5
MAI
1992

România apicolă

România apicolă

Revistă lunară de informare tehnică şi ştiinţifică, schimb de experienţă şi opinii editată de Asociaţia Crescătorilor de Albine din România

Anul LXXVI • Nr. 5 • mai 1992

CUPRINS

1 George MARIAN — Creşterea mătcilor de calitate şi producerea lăptişorului de matcă

4 Ilie CORNOIU şi Liviu MĂRGHITAŞ — Şansa unei familii de albine bezmetice

5 Mircea MARIN — Codratin (Micocidin concentrat)

6 Steluţa DUMITRESCU şi Cecilia POPESCU — Observaţii privind morfologia şi concentraţia spermei de trîntor din veziculele seminale

8 Traian VOLCINSCHI — Furtişagul la albine

10 Nicolae ALEXANDRU — ⊙ unealtă multifuncţională

13 Traian V. BUCOVINEANU — Rapiţa

14 C. ANTIPA, D. DONA, Vasilica CIOCA, Mihaela NACU, S. POPA, Angela SOPA, P. ALBULESCU, Anca ATHANASIU, ing. St. SĂVULESCU — Efectul unor produse apicole (Energin, Energin L şi Apivitas) în tratamentul hepatopatiilor cronice

20 * * * Întrebări şi răspunsuri

22 DOCUMENTAR APICOL — Aurul apicultorului

25 Octav VITCU — Cu gîndul la albine

26 Emilia şi Marin POPESCU-DICULESCU — Farmecul unei iubiri

Coperta I — *Primăvara a intrat în sfîrşit în drepturile ei*
(Diacolor : Constantin DINA)

Coperta IV — *Un nou produs utilizat cu succes în diagnosticul şi combaterea varroozei — VARACHET-FORTE (într-un număr viitor vom publica amănunte)*
(Macheta : arh. Florin ŞTEFUREAC)

COLEGIUL DE REDACŢIE

Ing. AUREL MĂLAIU (Preşedinte de onoare), ing. ELISEI TARŢA (Redactor şef — Preşedinte executiv), PETRE MIHAI BĂCANU, MIHAI BEŞLIU (Republica Moldova), SORIN BODOLEA (Redactor de rubrică), NICOLAE V. ILIEŞIU, EUGEN MÂRZA (Editor coordonator), ing. ION MILOIU (Secretar general de redacţie), prof. VICTOR NEAGU, biol. MIHAELA ŞERBAN, ing. ŞTEFAN SĂVULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI (Redactor şef adjunct), ing. EUGEN ZORICI (Redactor şef adjunct)

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA

ASOCIAŢIA CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN ROMÂNIA.
● Str. Iulius Fucik nr. 17, Bucureşti, sect. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Telex 11 205 apirom-r ● Cont vir. 4596014 B.A. S.A. sucursala municipiului Bucureşti.

CINE NU ARE BĂTRÎNI SĂ-I... CITEASCĂ...

...„România este o ţară de ogoare. Dar, pe cînd ogoarele sînt ale oamenilor, ţara este a tuturor. Cine are deci ogorul său, trebuie să se gîndească puţin şi la ţară. Oricine deţine un petec de pămînt, cît de mic, trebuie să înţeleagă că deţine o părticică din trupul ţării şi să simtă că are datoria de a scoate din ogorul său tot ce el poate produce pentru hrana şi buna stare a poporului. A scoate mai puţin decît posibilităţile reale, înseamnă a sustrage din drepturile fireşti ale naţiei".

...„Ogorul e ca un zăcămînt de aur. Dacă-l munceşti iei aurul. Dar trebuie să ne hotărîm la o muncă serioasă şi pricepută. Alte ţări seacă mările ca să-şi facă teren pentru agricultură, iar noi avem terenul şi nu-l exploatăm cum trebuie".

G. K. CONSTANTINESCU
(Conferinţă ţinută la Radio, 5 martie 1941).

Un nou procedeu privind

CREȘTEREA MĂTCILOR DE CALITATE ȘI PRODUCEREA LĂPTIȘORULUI DE MATCĂ

Ing. George MARIAN

Pentru creșterea efectivului familiilor de albine și menținerea acestora la un nivel productiv cît mai ridicat un rol deosebit îl are calitatea mătcii.

Creșterea mătcilor necesită pe lîngă cunoștințele de bază privind dirijarea creșterii reproducătorilor care sînt factorii ce determină calitatea acestora, ținerea de evidențe cu indicii de producție, rezistență la boli, blîndețe, iernare fără pierderi etc. mai presupune și folosirea unor tehnologii și dotări necesare lucrărilor din stupină.

In cele ce urmează ne vom referi la o nouă tehnologie de creștere a mătcilor și de asemenea la un nou procedeu de obținere a lăptișorului de matcă.

1. Creșterea mătcilor de calitate

Înainte de a descrie noua tehnologie de creștere a mătcilor consider util să fac cîteva aprecieri asupra uneia dintre metodele folosite în prezent și anume metoda cu dublă transvazare a larvelor.

Pornind de la modul de organizare și desfășurare a activităților într-o familie de albine se poate aprecia că aplicînd tehnologia de obținere a mătcilor prin transvazarea larvelor nu se pot asigura acele condiții și înlesniri apropiate de procesele naturale folosite instinctiv de albine.

Ridicarea larvei din celula fagurelui, plasarea acesteia într-o zonă cu variații de temperatură, dificultatea accesului pentru hrănirea larvei și altele sînt numai cîteva exemple care aduc perturbări condițiilor de viață familiei de albine.

Pe de altă parte metoda este și restrictivă pentru că transvazarea este o operație delicată de care depinde în mare măsură luarea în creștere a larvelor condiționată de asigurarea unui microclimat adecvat, exeperiență, dotare, alegerea larvelor în vîrstă de pînă la 12 ore etc.

Cele de mai sus explică de fapt diferențele care apar în dezvoltarea larvei privind volumul, forma botcilor și cel mai important parametru — greutatea mătcilor. De aici și necesitatea de a se face bontitul botcilor.

Statistic, din 30 larve luate în creștere, numai 16—18 pot fi comparativ acceptabile ; randament 60%.

Ideea mai veche de a folosi oul la cea de a doua transvazare nu și-a găsit o rezolvare deoarece nu există o tehnologie bine pusă la punct.

Încercări mai noi prin care s-a căutat rezolvarea creșterii mătcilor din ou, fără transvazare, — matca fiind forțată de a oua direct în celulă — în ideea de a se asigura luarea în creștere a larvei la o vîrstă cît mai mică nu prezintă garanții sigure mai cu seamă că restul operațiilor se fac după metoda transvazării larvelor (botcile se prind pe leațuri, spațiul de creștere este supus variațiilor de temperatură etc.).

1.1. Noi încercări de îmbunătățire a tehnologiei creșterii mătcilor

Autorul articolului de față a elaborat și experimentat o tehnologie nouă privind creșterea mătcilor cu respectarea cît mai fidelă a proceselor naturale, care se desfășoară în familia de albine.

Mijloace și materiale folosite

Pentru obținerea materialelor prezentate în continuare s-a proiectat și realizat o presă acționată manual care folosește plăci și deșeuri din material plastic.

S-a pornit de la ideea de a realiza faguri de dimensiuni reduse 130/140 mm crescuți pe cale naturală de către albine pe un suport din material plastic imprimat, la cald, cu începuturile celulelor de albină lucrătoare.

Suportul fagurelui este perforat în dreptul unor celule distanțate pe rînduri cît să asigure prinderea botcilor (s-a perforat o celulă da și una nu (fig. 1).

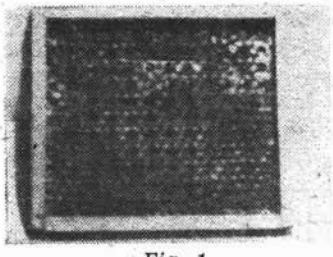


Fig. 1

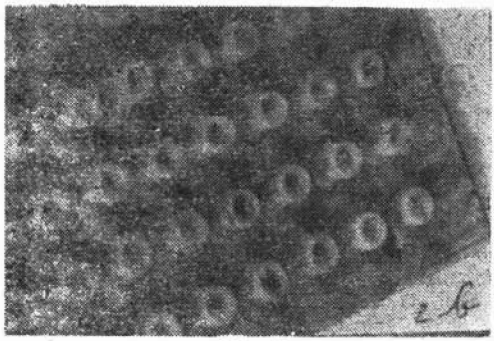


Fig. 2

De dimensiuni identice s-a presat suportul destinat ouălor sau larvelor care are scoase în relief coşuleţele în care ouă matca (fig. 2).

În acelaşi mod s-a confecţionat cel de-al treilea suport imprimat cu începuturile celulelor de albină şi locaşul botcilor. Suportul este de asemenea perforat în dreptul aceloraşi celule ca de la suportul fagurelui (fig. 3).

Suportul fagurelui şi cel al botcilor se înrămează pe faţa imprimată cu şipci de lemn de brad de 6—8 mm avînd înălţimea de 12,5 mm cît reprezintă adîncimea unei celule normale de albină. Aceste două tipuri de suporturi se acoperă cu un strat subţire din ceară, prin pensulare sau pulverizare avînd cuplate în spate fiecare cîte o placă suport coşuleţe.

Prin apăsare coşuleţele pătrund în găurile din suporturile respective şi devin fundurile la celulele perforate.

Pentru susţinerea ramelor fagurilor de dimensiuni reduse s-a realizat o ramă-cadru de dimensiunea ramei normale, folosite în tipul de stup cu care se lucrează, în care se amplasează, cît mai central, patru faguri dispuşi cîte doi pe o faţă.

Spaţiul neocupat din rama cadru va fi completat de albine cu fagurii care vor avea celule adînci de circa 22 mm în care matca nu va putea depune ouă.

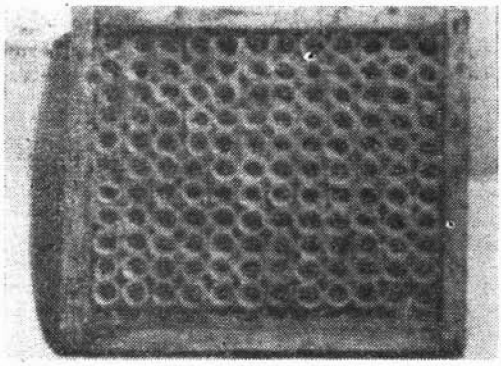


Fig. 3

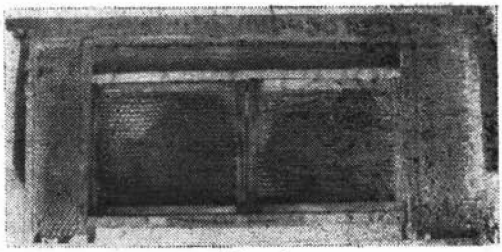


Fig. 4

Rama cadru are şi destinaţia de producătoare de ceară (fig. 4).

1.2. Tehnologia creşterii mătcilor

Cu mijloacele materiale realizate ca mai sus şi cu pregătirea familiilor de albine după tehnologiile cunoscute se poate începe programarea lucrărilor de creştere a mătcilor după cum urmează :

- Se introduce în familia mamă o ramă-cadru, avînd 4 faguri crescuţi, în izolator în care s-a transferat şi matca.
- În a patra zi cînd au apărut larvele se decuplează de la o ramă cu fagure suportul cu coşuleţele şi se cuplează la suportul port botci destinat familiei crescătoare.

Rama cu fagurele din familia mamă se cuplează cu un suport cu coşuleţe de la rezervă.

- În ziua următoare se decuplează un suport cu coşuleţe din familia mamă care este încărcat cu ouă gata de eclozionat şi se aduce la familia crescătoare de mătci. Se decuplează suportul port larve de la rama cu botcile, se elimină toate larvele luate în creştere iar lăptişorul se transferă cît mai egal, la circa 60 de ouă de pe placa adusă din familia mamă. Cantitatea de lăptişor pentru un ou provine de fapt de la 2 larve luate în creştere ţinînd seama că o placă conţine 120 coşuleţe.
- Se cuplează placa cu coşuleţele la placa port botci şi se lasă în familia crescătoare. Suportul care a avut larvele în creştere se duce la rama respectivă din familia mamă.
- Peste 1—2 zile, cînd apariţia larvelor este evidentă, se practică a doua alimentare, suplimentară cu lăptişorul de la 30 botci cu larve care sînt eliminate pentru restul de 30 larve luate în creştere avînd grijă a nu deteriora larvele.

Poziţia larvelor alimentate vor fi cît mai distanţate între ele pe suprafaţa ramei.

- În cazul că la cea de a doua alimentare suplimentară a fost folosit lăptişorul numai de la 30 larve sacrificate din cele 60 iniţiale se face cea de a treia alimentare suplimentară de la larvele de aceeaşi vîrstă care nu au primit lăptişor în prima alimentare.

● Lucrările se execută deasupra familiei crescătoare, parțial descoperită ,suporturile cu care să lucreze fiind sprijinite chiar pe ramele ocupate de albine. La căpăcire botcile se protejează cu căpăcele din plasă de sîrmă.

1.3. Avantajele noii tehnologii

— Creșterea mătcii este asigurată încă din faza de ou.

— Aprecierea vîrstei larvelor ca și ouălor prin poziția înclinată a acestora se face cu suficientă precizie, acestea fiind observate liber la lumina zilei scoase din fagure.

— Pe o placă sînt conținute ouă sau larve de vîrstă apropiată, diferența fiind de numai 1—2 ore.

— Mătcile se dezvoltă în faguri identic cu situația creșterii pe cale naturală.

— Se poate utiliza și coșulețe detașabile prin fragmentarea (decuparea) acestora din rama suportului respectiv cu prinderea individuală în suportul fagurelui introdus pentru ouat în familia mamă.

— Se asigură regimul de temperatură optim necesar creșterii prin menținerea ouălor și larvelor în faguri.

2. Producerea lăptișorului de matcă

Pentru producerea lăptișorului de matcă se folosec aceleași metode și lucrări pregătitoare a familiilor de albine ca în cazul creșterii mătcilor, particularitatea constînd numai în numărul mult mai mare de larve și timpul limitat la 72 ore cînd se face recoltarea lăptișorului.

Pentru asigurarea laryelor necesare se introduc un număr de patru rame-cadru (16 rame cu faguri de dimensiuni reduse) care se izolează împreună cu matca în familia care asigură larvele.

● După patru zile se decuplează o placă suport cu larve din familia mamă care se cuplează la rama port botci din familia crescătoare. La un ritm mediu de ouare a mătcii, 1 200 ouă în 24 ore, în 4 zile fagurii au fost ocupați cu ouă iar din a cincea zi se găsesc larve în doi faguri cînd se poate începe producția de lăptișor.

Larvele de la o singură familie asigură șase familii producătoare de lăptișor, cîte două pe zi la recoltat, timp de 9 zile iar timp de 12 zile, pînă la eclozionarea albinelor din rame, 21 zile, 12 familii cîte 4 pe zi.

Creșterea numărului familiilor producătoare de lăptișor de la 6 la 12 se datorește faptului că din ziua a 9-a matca va depune ouă numai în celulele cu coșulete.

● Pentru compensarea pierderilor de albine, urmare extragerii larvelor din faguri pentru producția de lăptișor, familiile respective vor fi ajutate periodic cu faguri căpăciți de albine gata de eclozionare. În tabel se dau materialele necesare în funcție de numărul familiilor angajate la producția lăptișorului de matcă.

2.1. Avantajele metodei

— Se reduce timpul de lucru de la cel folosit în cazul transvazării larvelor numai la cel necesar decuplării și cuplării suportului cu larve.

— Operația plantării cu larve se poate face pe orice vreme, fără întreruperi.

— Se folosesc mătci mai puțin valoroase.

— Se asigură un randament mare privind acceptarea larvelor.

— Metoda se poate generaliza și folosi fără riscuri de către toți apicultorii.

— Extragerea lăptișorului din botci se poate face și pe calea centrifugării.

Necesarul de materiale repartizat pe numărul de familii producătoare de lăptișor în funcție de familiile producătoare de larve

Nr. crt.	Familii în prod. de lăptișor	Familii pentru larve	Plăci suporturi		
			faguri	larve	botci
1	12 (4/zi)	1.	16	28	12
2	24 (8/zi)	2.	32	56	24
3	36 (12/zi)	3.	48	84	36
4	48 (16/zi)	4.	64	112	48
5	60 (20/zi)	5.	80	140	60

Precizare :

Tabelul este întocmit pentru cazul în care familia pentru asigurarea cu larve este dotată cu 4 rame-cadru (16 rame cu faguri) modulat cu timpul producerii larvelor (4 zile) și timpul de 72 ore pentru producerea lăptișorului. S-a admis folosirea unei mătci cu prolificitate scăzută mediu 1 200 ouă în 24 ore, greutatea unui suport din plastic este de cca 50 g.

NOTĂ :

Lucrarea cu titlul de mai sus a fost înregistrată cu cerere de invenție la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci sub nr. 922 000.

N.R.

Apicultorii interesați în obținerea de informații suplimentare se pot adresa autorului pe adresa : ing. Marian George, B-dul 1 Mai nr. 40, bloc 33B, ap. 36, sector 1, București sau la telefon : 50 90 33.

ŞANSA UNEI FAMILII DE ALBINE BEZMETICE

Ing. Ilie CORNOIU, Ing. Liviu MĂRGHITAŞ
Universitatea de ştiinţe agricole — Cluj, Facultatea de zootehnie

Este cunoscută şi întîlnită situaţia nedorită cînd o familie de albine, din diferite motive, şi-a pierdut matca. Uneori, motivaţi de timp, constatăm cu întîrziere starea în care albinele lucrătoare bătrîne încep să ouă. În acest fel, familia de albine intră într-o stare „patologică socială", dezorganizîndu-se, iar în scurt timp, indiscutabil, va fi supusă pieirii.

Practic, cînd constatăm cu certitudine lipsa mătcii, iar pe faguri observăm „insule" de celule în care albinele au depus dezordonat 2—3 ouă, în mod cert, familia de albine a ajuns în stadiul de bezmeticire.

De regulă, readucerea unei asemenea familii în starea biologică normală necesită timp, risc şi manoperă, astfel că de cele mai multe ori se recomandă desfiinţarea ei. Oricum, renunţarea la una sau mai multe familii în asemenea situaţii nu convine oricui, mai ales dacă populaţia este cît de cît semnificativă.

Pe lîngă metodele : introducerea unei mătci bătrîne, mutaţia unui fagure cu larve tinere dintr-o familie normală, introducerea unei mătci împerecheate, constituirea metodei stupului nou (prin scuturarea în iarbă a tuturor albinelor familiei bezmetice), atenuarea mirosului străin, vă supunem atenţiei o metodă practicată cu rezultat pozitiv.

La o familie de albine observată în stare de bezmeticire am folosit următoarea tehnică :

— În ziua constatării, din familie am eliminat absolut toţi fagurii clădiţi, scuturînd toate albinele în acelaşi stup, iar apoi am introdus numai un simplu cadru de ramă (fără fagure artificial sau clădit). Practic, întreaga populaţie intrată în panică a fost nevoită să-şi înceapă rapid clădirea unor noi structuri de celule.

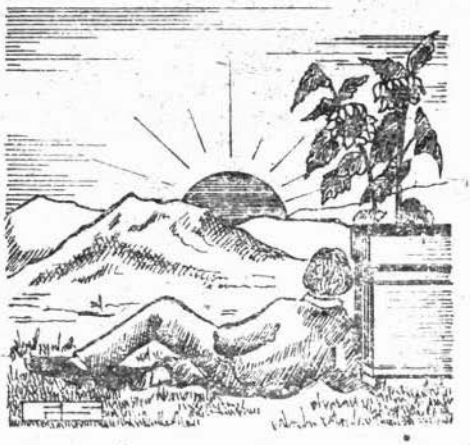
— Timp de patru zile consecutiv am verificat forma celulelor pe care le clădeau albinele sub speteaza portfagure a ramei. În primele trei zile albinele au clădit „limbi" de fagure numai cu celule de trîntori, în care sporadic se putea observa cîte un ou (cu siguranţă de lucrătoare).

După fiecare control am distrus structurile clădite, cu gîndul că albinele vor trebui să-şi regăsească şi preferinţe în clădirea celulelor pentru albine lucrătoare chiar dacă iniţial încep clăditul cu celule de trîntori. Acest lucru s-a întîmplat începînd cu ziua a cincea, cînd am constatat sub speteaza portfagure structuri numai cu celule de lucrătoare. Totul se petrecea în condiţiile unui bun cules de întreţinere natural.

Deci, începînd cu ziua a cincea am procedat la introducerea în stup a unui fagure cu puiet căpăcit, fără albine (dintr-o familie puternică) a doi faguri cu hrană şi o matcă tînără împerecheată.

Cadrul ramei folosite l-am considerat apoi drept ramă clăditoare, aşezîndu-l între diafragmă şi o ramă cu miere. Matca am fixat-o în coroana cu miere a ramei cu puiet căpăcit, protejată într-o colivie Titov. La controlul efectuat după alte trei zile, tînăra matcă şi-a intrat în deplinătatea obligaţiilor biologice, iar întreaga familie funcţiona ca un tot unitar. Periodic am procedat la întărirea familiei (practic renăscută) prin faguri cu puiet căpăcit de la alte familii sănătoase.

Ca o concluzie, considerăm cele prezentate drept şansă pentru una sau mai multe familii bezmetice pe timpul sezonului activ, cînd dispunem de mătci împerecheate iar familiile de albine se află în toată amplitudinea biologică. Tehnica îşi mai găseşte aplicabilitate primăvara, dacă dispunem de mătci împerecheate (în nuclee sau în afara ghemului).



CODRATIN

(micocidin concentrat)

dr. Mircea MARIN
Şef de laborator la Institutul de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură

Medicamentul Codratin se utilizează în combaterea *micozelor albinelor*, în special a ascosferozei (puietul văros).

Ascosferoza este o maladie a puietului albinelor produsă de ciuperca Ascosphaera apis care face parte din clasa Ascomycete, familia Ascosphaeraceae. Ciuperca are două varietăţi : Ascosphaera apis, varietatea minor şi varietatea major. Ambele tipuri sînt patogene pentru albine.

Ascosferoza este o boală contagioasă, infecţia trecînd cu uşurinţă de la o familie de albine la alta şi de la o stupină la alta.

Ciuperca se înmulţeşte sexual, forma de reproducere şi rezistenţă fiind sporii produşi în număr foarte mare. Sporii rezistă pe materialele infectate peste 15 ani.

Larvele şi nimfele sînt afectate şi omorîte prin invazia cupercii în organismul lor. Miceliul se dezvoltă pe suprafaţa corpului larvelor şi pe pereţii celulelor, cu aspect de vată, apoi larvele omorîte sînt deshidratate de ciupercă, capătă culoare albă (de var) apoi devin verzui negricioase prin apariţia şi dezvoltarea ascosferelor cu ascospori.

Larvele moarte sînt în general scoase de albine din celule şi pot fi găsite pe fundul stupului, pe scîndura de zbor şi în faţa stupului.

Diagnosticul diferenţial faţă de aspergiloză se face la nivelul laboratoarelor, prin culturi şi microscopie.

Dezvoltarea ascosferozei este influenţată de puterea familiilor de albine, cele puternice fiind mai rezistente, de starea de igienă, răcirea puietului, stări de intoxicaţie, folosirea unor aşa-zise biopreparate (biostimulator, vaccin) vîndute fraudulos apicultorilor etc.

Combaterea ascosferozei

Pentru combatere se aplică un complex de măsuri :

— igienizarea stupilor şi a stupinei. Larvele moarte se adună şi se ard ;

— fagurii grav afectaţi se elimină şi se topesc ;

— în fagurii unde numărul de larve afectate este mic, acestea se scot din celule (şi se vor arde) iar locurile afectate se pudrează sau aspersează cu codratin ;

— fagurii vechi se elimină din stup fiind purtători de spori de ascosfera ;

— stupina care în anul precedent a avut boala se tratează şi în anul următor, stupul rămînînd infectat ;

— se fac transvazări şi dezinfecţia stupilor şi a fagurilor de rezervă.

Tratamentul

Codratinul se poate administra sub trei forme :

1. Amestecat în cantitate de 25 g la 975 g zahăr pudră.
2. Dizolvat în cantitate de 15 g la litrul de sirop.
3. Dizolvat în soluţie de zahăr (50 g la 950 ml apă) în cantitate de 20 g.

În funcţie de mărimea familiei de albine şi intensitatea infecţiei, se administrează cîte 100—120 g (amestec cu zahăr pudră) prin pudrare printre rame peste albine şi puiet. Tratamentul se aplică de 4—5 ori, primele două la interval de 3 zile, ultimele la 5 zile.

Cînd infecţia micotică este mai intensă, concomitent cu pudrarea se administrează cîte 250—500 ml sirop cu codratin, în hrănitor.

Cu foarte bune rezultate Codratinul poate fi administrat în soluţie (vezi 3) cu ajutorul unui aspersor manual, tratîndu-se astfel toate ramele cu sau fără puiet, pe ambele feţe. Cantitatea de soluţie ce se foloseşte este de 150—200 ml pentru o familie de albine. Se administrează de 3 ori la 5 zile interval şi apoi, dacă mai este necesar, la 7 zile.

În funcţie de situaţia din stupină se poate aplica una din următoarele proceduri : pudrare ; pudrare plus sirop cu codratin ; aspersie ; aspersie plus sirop cu codratin.

Tratamentul se aplică la primele semne de boală. Dacă după vindecarea clinică apar din nou factori favorizanţi dezvoltării micozelor, se intervine cu una sau două administrări de codratin, pentru a preveni recidiva.

(continuare în pag. 7)

Observaţii privind morfologia şi concentraţia spermei de trîntor din veziculele seminale

Medic veterinar Steluţa **DUMITRESCU**, Ing. Cecilia **POPESCU**

Cercetările au vizat stabilirea metodei de lucru pentru efectuarea examenului citologic al spermatozoizilor de la trîntorii proveniţi din familii normale, axîndu-ne pe morfologia şi concentraţia acestora.

Date referitoare la dimensiunile spermatozoidului de trîntor indică o lungime a acestuia de 250—275 microni, o lungime a capului de 10 microni şi o grosime de 0,5 microni Din literatura de specialitate se cunoaşte că un trîntor furnizează, în medie, un volum de spermă de 1,7 microlitri, dar în general se recoltează numai 1—1,5 microlitri (Woyke, 1960) În ceea ce priveşte concentraţia spermei de trîntor după Mackensen (1964), Triasko (1956, şi Woyke (1960), 1 microlitru spermă conţine 7,5—9,4 milioane spermatozoizi.

Materialul şi metoda de lucru

S-au folosit trîntori proveniţi din familii normale de Apis mellifera, maturi sexual, în vîrstă de cel puţin 12 zile, apreciaţi după turgescenţa abdomenului. Ca sursă de spermatozoizi s-au utilizat veziculele seminale, cunoscîndu-se faptul că aici spermatozoizii suferă un al doilea stadiu de maturare.

S-au izolat veziculele seminale de la un număr de 100 de trîntori, prin microdisecţii efectuate sub lupa binoculară. Veziculele seminale au fost conservate în diluant Heiss, timp de 60 zile, la congelator.

Studiul morfologiei spermatozoizilor s-a realizat prin efectuare de frotiuri, folosind ca metodă de colorare — metoda cu eozină — nigrozină.

Executarea frotiului. Veziculele seminale folosite ca sursă de spermatozoizi s-au decongelat treptat şi s-au triturat într-o cantitate redusă de diluant, pînă cînd triturat a devenit omogen.

Pe o lamă de sticlă degresată s-a amestecat, cu o microbaghetă, o picătură din triturat cu 1—2 picături colorant. După 2 minute, cu marginea şlefuită a unei lamele s-au efectuat frotiuri. După uscare, frotiul a fost examinat la obiectivul cu imersie.

Concentraţia spermei a fost apreciată prin metoda hemocitometrică, numărătoarea fiind făcută pe camera de numărat Thomas. Diluarea materialului seminal s-a realizat cu soluţie de clorură de sodiu 3%.

Calcularea concentraţiei s-a făcut după formula clasică :

$$C = \frac{N.S.I.D.}{n}$$, în care :

N — numărul spermatozoizilor din 80 pătrăţele ;
S — suprafaţa unui pătrăţel 1/400 mm² ;
I — înălţimea camerei de numărat (1/10 mm) ;
D — gradul de diluţie al spermei ;
n — numărul de pătrăţele în care s-au numărat spermatozoizii.

Rezultate obţinute şi discuţia lor

Din punct de vedere morfologic spermatozoidul de trîntor este filamentos, cu o lungime de peste 250 microni, cu un cap ce se prelungeşte anterior cu un filament. Coada este lungă, iar piesa intermediară este absentă. În frotiurile examinate nu s-au întîlnit anomalii structurale ale spermatozoizilor. Cu ajutorul micrometrului ocular s-au măsurat peste 400 spermatozoizi, apreciindu-se următorii indici : lungimea filamentului anterior, lungimea capului fără filament, lungimea totală a capului. Lungimea totală a spermatozoidului a fost măsurată examinînd frotiul cu obiectivul 10, deoarece lungimea mare a acestuia a făcut imposibilă aprecierea corectă la obiectivul cu imersie.

Capul spermatozoidului este de forma unui bastonaş lung de 5,47 $\pm$ 0,058 microni, ce se prelungeşte anterior cu un filament de 3,34 $\pm$ 0,074 microni, lungimea

totală a capului avînd, în medie, 8,82 ± 0,094 microni. Spermatozoidul are o lungime medie de 266,50 ± 4,47 microni. Rezultatele determinărilor efectuate sînt redate în tabelul de mai jos.

Indici determinați	$\bar{X} \pm S^-$	V%
— lungimea filamentului anterior	3,34 ± 0,074	15,46
— lungimea capului	5,47 ± 0,058	7,86
— lungimea totală a capului	8,82 ± 0,094	8,04
— lungimea spermatozoidului	266,50 ± 4,470	7,22

Făcînd o comparație cu lungimea spermatozoizilor la mamifere este interesant de sesizat că spermatozoidul de taur care deține recordul, măsoară numai 80 microni, față de cel de trîntor care ajunge la 270 microni.

Concentrația spermei. Veziculele seminale au fost triturate inițial cu 0,5 ml soluție de clorură de sodiu 3%, diluîndu-se de 300 ori (pornind de la un volum estimativ de 1,7 microlitri al spermei din veziculele seminale), pentru ca apoi 0,1 ml triturat diluat să fie adus la 1 ml volum, prin folosirea soluției de clorură de sodiu 3% ; diluția totală a fost în această situație de 3000 de ori.

Deși s-a încercat o omogenizare cît mai perfectă a triturațului, prin aspirări și refulări energice, nu s-a reușit să se realizeze o suspensie perfect omogenă, ceea ce a dus la erori în determinarea concentrației. S-au numărat spermatozoizii din 40 perechi de vezicule seminale, folosind camera de numărat Thomas, apreciindu-se o concentrație medie de 5.113630 ± 585.661 spermatozoizi în veziculele seminale ale unui trîntor. Raportîndu-se la 1 microlitru spermă, se estimează un număr de 3.008.017 spermatozoizi, respectiv o concentrație mult mai mică în comparație cu valorile găsite de Mackensen, Triasko și Woyke.

Considerăm că este mai corect ca stabilirea concentrației să se determine pe spermă recoltată de la trîntorii maturi și nu din veziculele seminale.

În ceea ce privește viabilitatea spermei putem aprecia că la o congelare de peste două luni s-au mai găsit spermatozoizi vii, sub forma unor filamente albe, spre deosebire de cei morți, ce apar sub forma unor filamente încolăcite.

CONCLUZII

1. Spermatozoizii trîntorilor de Apis mellifera sînt filamentoși, cu o lungime medie de 266,50 ± 4,47 microni, din care lungimea capului reprezintă 8,82 ± 0,094 microni ; nu au piesă intermediară.
2. Concentrația medie în spermatozoizi a spermei din veziculele seminale a fost apreciată ca fiind de 5.113.630 ± 585.661.
3. Spermatozoizii de trîntor rămîn viabili după două luni de congelare.

Bibliografie

BAWA, S. R. și MARWAHA R. K. — *Studii citochimice despre secreția glandelor accesorii și a veziculelor seminale la albine Apis cerana indica.* Journal of Apicultural Reserche, 14 (1).

MELNICENKO, A. N. și VAVILOV, I. L. — *Conservarea spermei de trîntor timp de mai mulți ani prin conservare în azot lichid.*

WARWICK, ESTEVAM KERR și ZULEICA VIANA DA SILVEIRA — *Un studiu* despre formarea spermatozoizilor la albine.

WOYKE J. — *Însămînțarea naturală și instrumentală la Apis cerana indica în India.*

CODRATIN

(continuare din pag. 5)

În cazul cînd în stupină, concomitent cu micoza există și semne de locă americană sau europeană, la codratinul diluat în zahăr pudră (vezi 1) se adaugă 2,5 g teramicină (oxitetraciclină) la 1 kg preparat, se omogenizează bine și se procedează la tratament conform indicațiilor pentru micoză.

Se recomandă ca fagurii goi de la rezervă înainte de a fi introduși în stup să fie aspersați sau stropiți pe ambele fețe cu o soluție zaharată de codratin (vezi 3).

Combaterea ascosferozei se face prin toate măsurile arătate mai sus și în condiții bune de hrănire și îngrijire a familiilor de albine.

FURTIŞAGUL LA ALBINE

Ing. Traian VOLCINSCHI

Furtişagul este o stare patologică a familiilor de albine. El poate apare în anumite condiţii favorizante, în special în perioadele lipsite de cules.

Această stare nedorită şi reprobată de apicultori poate produce în stupină pierderi tot aşa de mari ca şi bolile contagioase şi, dacă nu se iau măsuri, fenomenul se extinde şi generalizează, mergînd chiar pînă la decimarea unor stupini întregi. Ca şi în cazul bolilor la albine, furtişagul este mult mai uşor de prevenit decît de combătut.

Predispoziţia la furtişag există în fiecare familie de albine, ca o consecinţă firească a instinctului de cules. Albinele în special cele bătrîne, devin hoaţe dacă le creezi anumite condiţii.

Pricina furtişagului trebuie căutată în prisacă unde acesta se produce şi nicidecum la vecinul bănuit că ar avea albine hoaţe. Este greşită părerea unor apicultori că furtişagul se datoreşte unor albine sălbatice, negre la înfăţişare sau unui soi de albine hoaţe. Culoarea complet neagră a unor albine hoaţe se datoreşte faptului că acestea, cu ocazia furtişagului la care au luat parte, fie ca agresoare, fie ca apărătoare, n-au primit în luptă înţepătura mortală, ci au fost numai stropite cu venin de albine, care are proprietatea de a le înnegri imediat.

Pe lîngă culoarea întunecată, albinele bătrîne au şi un simţ mai dezvoltat, cu ajutorul căruia descoperă orice sursă de nectar, miere sau sirop.

Furtişagul la albine este foarte răspîndit şi se datorează, de cele mai multe ori, însuşi apicultorului care, cu ocazia hrănirilor stimulente de primăvară sau toamnă, lasă urme de sirop sau miere pe stupi ori în apropierea acestora tocmai atunci cînd, din cauza lipsei de cules, albinele sînt mai predispuse la furtişag. De asemenea, furtişagul este favorizat atunci cînd apicultorul vizitează stupii prea des şi la timp nepotrivit, îi ţine deschişi prea mult timp, lasă pe stupi bucăţi de ceară sau uită cîte o ramă în afara stupului, foloseşte stupi şubrezi, cu crăpături pe unde se pot furişa albine străine, nu reglează mărimea urdinişurilor în raport cu puterea familiei de albine, tolerează în prisacă familii de albine foarte slabe, bolnave, orfane sau bezmetice, seamănă plante melifere pînă sub urdinişurile stupilor, neglijînd oglinda stupilor; observarea şi supravegherea lor permanentă.

Există şi apicultori care, după extragerea mierii, lasă vasele şi uneltele unse cu miere la dispoziţia albinelor. Un apicultor conştient nu foloseşte asemenea metode, deoarece periclitează nu numai stupina proprie, ci şi pe cele vecine. Albinele care ling mierea în felul acesta devin hoaţe şi, în loc să cerceteze şi să culeagă nectarul florilor, cercetează mereu împrejurimile, pînă declanşează furtişagul, preferînd această pradă mai uşor de obţinut.

Un moment periculos care poate favoriza furtişagul, îl reprezintă perioada după un cules natural bogat ce încetează brusc, întrucît albinele, negăsind nectar în natură, zboară disperate prin împrejurimi şi prin vatra stupinei, în căutarea hranei. Am avut ocazia să văd, la Slobozia, un pavilion apicol deplasat în pastoral, la coriandru care, în condiţiile încetării bruşte a culesului şi a lipsei apicultorului din localitate, a fost atacat de albinele unei stupine vecine, declanşîndu-se un furtişag rebel care în cîteva zile a decimat întreaga stupină pavilionară. Mierea de coriandru are o aromă puternică pentru albinele obişnuite cu acest cules şi dacă familiile de albine nu sînt suficient de puternice să se apere, dacă stupii sînt şubrezi, cu crăpături, iar urdinişurile sînt prea mari şi apicultorul lipseşte, pericolul este evident. Cu această ocazie s-a creat chiar un litigiu între apicultori, dar cel cu paguba a fost şi cu vina datorită lipsei de supraveghere a stupinei şi a faptului că ar fi putut evita această situaţie catastrofală.

Familiile puternice au instinctul de apărare tot atît de dezvoltat ca şi cel de cules şi, dacă sînt adăpostite în stupi corespunzători, cu populaţia mare, cu urdinişurile corect micşorate, înfruntă cu succes hoaţele, fiind în stare să respingă atacul, mai ales cînd intervine şi apicultorul la timp cu măsurile necesare.

În majoritatea cazurilor un apicultor cu experienţă poate să recunoască, să evite sau să combată furtişagul în stare incipientă.

Furtişagul incipient are semne caracteristice, iar recunoaşterea albinelor hoaţe poate fi uşor observată după zborul lor agitat, într-o poziţie tipică, de jur împrejurul stupilor, în special în faţa urdinişului, cu picioarele întinse în jos, cu capul îndreptat spre urdiniş, zburînd în sus şi în jos, fiind parcă în orice moment gata

să fugă. Ele sînt atrase de aroma mierii emanată din stupi și îi cercetează astfel căutînd locul și momentul potrivit să se strecoare repede și pe neobservate în stupii străini. Cînd urdinișul este prea mare și o clipă nepăzit ele încearcă să pătrundă în stup. Dacă apar păzitoarele, hoațele fug repede, dar revin și insistă prin noi încercări și intră în luptă cu acestea. Dacă reușesc să ajungă în interior și să se înfrupte cu miere, albinele hoațe se reîntorc la stupii lor, își mobilizează surațele și se năpustesc în număr din ce în ce mai mare asupra familiei atacate, se luptă cu albinele care asigură paza urdinișului și, pătrund în interior în număr mare, caută să omoare matca pentru a dezorganiza familia de albine, în scopul de a prăda mai ușor mierea din acești stupi lipsiți de apărare. Familiile puternice se apără mai bine, dar și în acest caz se produc pagube mari deoarece insectele atacante și cele apărătoare se ucid în masă, pe oglinda stupului putîndu-se observa numeroase albine înțepate și moarte. Dacă apicultorul nu intervine la timp acest fenomen se extinde la alți stupi și se poate generaliza, devenind un furtișag rebel greu de stăpînit. Pentru orice apicultor este însă mult mai ușor, mai eficient și mai important să prevină furtișagul cunoscînd cauzele care îl produc, decît să-l combată în special cînd acesta a depășit faza incipientă.

În practică există și forme de furtișag liniștit care, de multe ori, nu este observat la timp de un apicultor neexperimentat. Această formă de furtișag este mai frecventă la familiile dezorganizate, orfane sau bolnave care cedează de la început, nu opun rezistență, nu se apără, iar în unele cazuri se întovărășesc chiar cu albinele hoațe pe care le ajută la transportul mierii în stupul străin. Apicultorul cu experiență, privind zborul albinelor, își poate da seama cu ușurință și în acest caz că ceva nu este normal. Astfel, o albină culegătoare care pleacă la cîmp își ia zborul dintr-o dată, avîntîndu-se înainte și în sus, spre deosebire de albina hoață care, ieșind din stup cu încărcătură, este nevoită să se lase în zbor puțin în jos și apoi să se înalțe. Un alt semn de recunoaștere a furtișagului este poziția diferită o picioarelor : la albina care pleacă la cules cu gușa goală acestea sînt în poziție întinsă, pe cînd albinele care ies din stup cu gușa plină își adună picioarele sub abdomen, ca să-și poată echilibra mai bine greutatea ce o poartă în gușă. Dacă prindem cîteva albine din cele bănuite, ce ies grăbite din stup și le strîngem ușor între degete, vom observa cum albinele hoațe lasă o picătură mică de miere strălucitoare care este dovada sigură a furtișagului și, în acest caz, se impun măsuri corespunzătoare de combatere a lui.

În practică există numeroase metode de a opri furtișagul, cu condiția ca acesta să fie observat la timp și oprit în faza incipientă. Astfel, la stupii atacați se va micșora urdinișul în așa fel încît să permită trecerea numai a 1—2 albine și se va verifica să nu existe alte căi de acces a albinelor în stup. În dreptul urdinișului, pe scîndura de zbor, se va pune puțină iarbă sau frunze înfoiate, astfel ca accesul albinelor spre urdiniș să nu fie direct. Se va pulveriza cu apă scîndura de zbor și peretele frontal al stupului ; stropitul cu apă multă va continua pînă la dispariția albinelor hoațe.

O altă metodă de îndepărtare a albinelor hoațe este ungerea în mod repetat a scîndurii de zbor, împrejurimilor urdinișului și peretelui frontal al stupului cu o bucată de pînză înmuiată în petrol sau cu acid fenic, în concentrație de 50% cu apă, ori cu creolină curată. Se mai pot folosi și două tampoane cu tifon sau vată îmbibate cu această soluție, care se aplică în ambele părți ale urdinișului. Emanațiile neplăcute ale acestor substanțe îndepărtează albinele hoațe.

Se recomandă, de asemenea, ca întreg stupul să fie acoperit, pînă jos, cu un tifon sau cu un cearșaf de pînză mare care se lasă pînă seara, cînd încetează zborul. În dimineața următoare, înainte de a începe zborul, tifonul este lăsat din nou în jos pentru a observa dacă albinele hoațe revin. În mod obișnuit însă ele sînt descurajate de rezultatele încercărilor zadarnice făcute cu o zi înainte și nu mai revin.

Unii apicultori obișnuiesc să așeze peste cuibul stupului atacat un geam mare, după ce s-a ridicat capacul și podișorul. În felul acesta stupul rămîne complet etanș, iar hoațele intrate trag în sus, la lumina geamului, fără a mai încerca urdinișul. Ele se zbat la geam fără rezultat și renunță să mai încerce a doua oară.

Dacă în pofida acestor măsuri de combatere furtișagul continuă și se intensifică, stupul se închide și se mută. Seara se deschide puțin ca să plece albinele hoațe și apoi se închide la loc și se păstrează într-o încăpere răcoroasă sau la umbră timp de 1—2 zile, asigurîndu-i apa și ventilația necesare. În locul lui se plasează un stup gol. Peste 1—2 zile, cînd furtișagul a încetat, stupul cu albine este adus la loc.

Dacă și această măsură nu dă rezultate bune se va folosi metoda capcanei, prin care albinele hoațe sînt prinse într-un stup gol, ținute înfometate sau supuse anesteziei (narcotizării) cu eter sau cu azo-

(continuare în pag. 21)

Un apicultor inventiv ne propune

O UNEALTĂ MULTIFUNCŢIONALĂ:

Piepten pentru descăpăcit, tuns faguri şi cuţit multiplu pentru îndepărtarea cerii crescute pe rame

ing. Nicolae **ALEXANDRU**

După dalta apicolă prezentată într-un număr anterior al revistei, furculiţa şi cuţitul de descăpăcit reprezintă, de asemenea, scule clasice indispensabile practicării apiculturii, indiferent de mărimea stupinei.

Din activitatea practică a rezultat însă că ambele scule, fie că provin din producţia internă, fie din străinătate (mai sofisticate şi îngrijit executate), prezintă unele dezavantaje.

Furculiţa de descăpăcit, prin lăţimea redusă, impune ca pentru descăpăcirea unei rame de cuib complet căpăcită să se parcurgă un traseu de circa 3 metri (de două ori lăţimea ramei raportate la lăţimea furculiţei şi multiplicată cu lăţimea ramei. Totodată datorită lungimii reduse a acelor şi faptului că ceara din căpăcele se acumulează pe furculiţă, este necesar ca descărcarea acesteia să se facă de 10—12 ori pentru o ramă, ceea ce impune mişcări repetate şi pierdere de timp.

Cuţitul de descăpăcit, deşi are o productivitate mai mare, necesită, pentru a da satisfacţie o sursă exterioară de încălzire sau înglobată (electrică).

Utilizarea cuţitului şi furculiţei presupune existenţa unei tave de descăpăcit, cu spaţiul corespunzător de lucru.

Ambele devin aproape necorespunzătoare pentru descăpăcirea fagurilor de cuib vechi şi foarte vechi sau păstrarea acestora în condiţii de temperatură scăzută, cînd viteza de descăpăcit scade substanţial.

Descăpăcirea la stup, cu ocazia controalelor şi pregătirii familiilor de toamnă şi primăvară, a ramelor cu cantităţi mici de miere (coroniţe), pentru a fi date la lins după diafragmă (uneori ca metodă de stimulare a ouatului mătcii), rămîne o problemă nerezolvată.

Descăpăcirea cu oricare din uneltele susmenţionate durează mai mult decît operaţia de centrifugare propriu-zisă (asupra căruia vom reveni într-un articol viitor) şi constituie o activitate migăloasă care impune răbdare, timp şi un volum de muncă deloc neglijabil.

Pentru înlăturarea neajunsurilor menţionate şi creşterea productivităţii în îndepărtarea căpăcelelor, îndeosebi pentru stupinele mari şi foarte mari, în lume au fost concepute şi realizate utilaje deosebit de complexe şi sofisticate, cu costuri ce variază între 600—6000 dolari SUA, faţă de 14—16 dolari în cazul unui cuţit sau furculiţe, fără a fi inclus costul altor accesorii necesare cum sînt cuve, stative etc.

In finalul analizei am ajuns la concluzia că înlăturarea dezavantajelor prezentate impune crearea unei alte unelte, bazată pe principii şi soluţii constructive noi, *cu suprafaţă şi viteză de lucru substanţial mărite, care prin metoda de lucru să asigure o productivitate mai ridicată, să permită ca activitatea de pregătire a ramelor să devină mai agreabilă în condiţiile reducerii volumului de muncă, timp şi efort fizic, să corespundă mai bine descăpăcirii fagurilor de cuib mai vechi şi la temperaturi scăzute, fiind în acelaşi timp simplă, funcţională şi accesibilă ca preţ.*

Unealta concepută şi realizată pentru producţia de serie, pe care o prezentăm în figura 1, nu este nici furculiţa şi nici cuţitul cu ajutorul cărora căpăcelele sînt îndepărtate, prin desprinderea sau tăierea în planul fagurilor. Ea se compune din-tr-un piepten (1) ai cărui dinţi, ascuţiţi (2), constînd din lamele realizate separat sau într-o placă metalică, sînt dispuşi la distanţe „d" egale cu distanţa dintre axele rîndurilor de celule, lăţimea pieptenului fiind egală cu 1/2 din înălţimea ramei da-

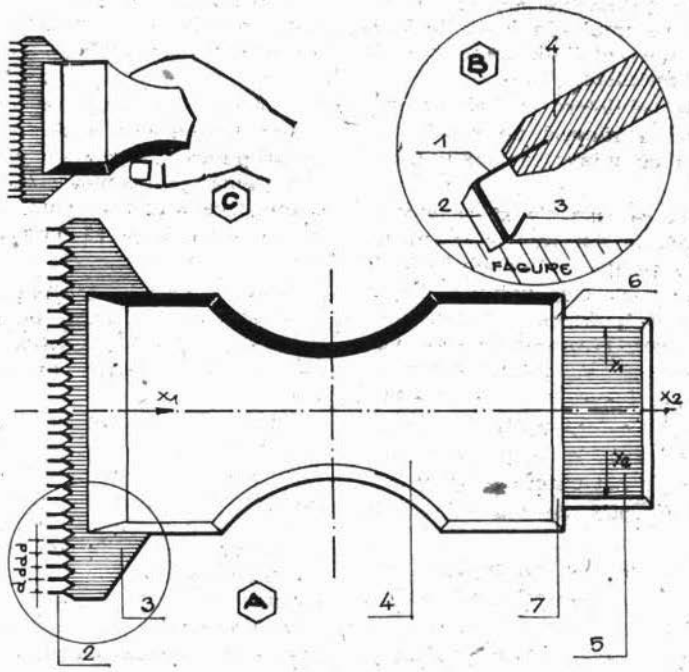


Fig. 1

dant sau a unei rame de magazin ; bineînțeles, însă, că poate fi folosit și pentru rame de multietajat.

Sub pieptenul propriu-zis (1) se află o lamă (3) de sprijin și palpare a suprafeței fagurelui căpăcit, cu ajutorul căreia se controlează adîncimea convenabilă de tăiere a celulelor. Pieptenul (1) și lama (3) sînt fixate pe un mîner (4) care, la cealaltă extremitate, este prevăzut cu o lamă cuțit (5), cu trei laturi tăietoare, utilizată pentru îndepărtarea cerii crescute haotic pe leațul superior al ramelor.

Metoda de lucru

Operația constă în tăierea căpăcelelor cu ajutorul dinților pieptenului dispuși perpendicular pe suprafața fagurilor, îndepărtarea cerii ce formează căpăcelele făcîndu-se prin centrifugare ; ceara este reținută în strecurătoarea de miere sau, în lipsa acesteia, se ridică după circa o jumătate de oră deasupra mierii în vasul în care este depozitată.

Pentru tăierea celulelor se prinde unealta cu degetul arătător în față, fixat deasupra mînerului, în apropierea pieptenului.

Se aplică pieptenul pe fagure la una din extremitățile ramei (paralel cu leațul vertical), sub un unghi de 20—25° și se deplasează, prin tragere de mîner, în direcția X_1, de-a lungul leațului superior al ramei.

Adîncimea de tăiere (2—5 mm) se reglează prin modificarea corespunzătoare a unghiului mînerului, în raport cu suprafața fagurelui.

În cazul extracției mierii din fagurii vechi sau foarte vechi, ori al efectuării lucrării la temperatură scăzută se mai face o tăiere a celulelor pe rîndurile în diagonală (la 60°), iar în nici un caz pe verticală.

Pentru fagurii cu miere căpăcită ce se dau la lins după diafragmă se efectuează numai o crestare pe adîncime mică a celulelor, astfel încît mierea să nu se scurgă din celule.

Pieptenele poate fi utilizat cu rezultate foarte bune pentru creșterea producției de ceară, prin îndepărtarea (tunderea) celulelor crescute pe ramele de magazin sau de cuib în care nu a ouat matca astfel : primăvara sau toamna, pe timp răcoros, respectiv 5—15°C (înainte sau după terminarea sezonului), ori în diminețile reci de vară se aplică pieptenele pe fagurii goi ca la tăierea celulelor, dar cu pieptenul înclinat la 60° (adîncimea maximă de tăiere) și se acționează trăgînd de mîner de-a lungul rîndurilor de celule. Operația se repetă de 2—3 ori, pînă se ajunge la foaia de fagure artificial.

Rama se ține în poziție arpoape verticală, sprijinită pe unul din leaturile laterale, deasupra unei cutii de stup, folii de plastic sau alt recipient.

După tăierea celulelor, se îndepărtează resturile de ceară rămasă pe ramă prin lovirea acesteia cu mîna (ca la scuturatul albinelor).

Se recomandă ca operația să se efectueze fie la jumătate din ramele de magazin, pe ambele părți, introducîndu-le la crescut intercalat cu cele netunse, fie la toate ramele de magazin, pe o singură parte, situație în care creșterea se face mai rapid și nu există posibilitatea eventualei deformări a fagurelui. Următoarea tundere se va face alternativ la ramele sau fețele lăsate intacte la prima tundere. În acest fel se pot obține cu efort minim 250—300 g ceară de cea mai bună calitate/familie.

Lama cuțit (5) pentru îndepărtarea cerii crescute pe rame se utilizează astfel : după ce magazinul, cutia de stup sau lădița de transport, pline cu ramele depozitate în vedera extracției, se așează pe un fund (capac) de stup sau folie de plastic, cu latura „a" acționată în direcția săgeții X^2 se îndepărtează crescăturile de ceară de pe părțile superioare ale tuturor ramelor. Apoi, lama se introduce, pe rînd, în fiecare interval dintre rame, sprijinind mînerul cu umărul (6) sau (7) pe partea superioară a ramei deja curățate și cu una din laturile tăietoare „b" sau „c", aplicate sub un unghi convenabil, se acționează în direcția săgeților Y_1 sau Y_2 îndepărtînd ceara de pe părțile laterale ale leațului superior al ramelor. Aceasta cade printre rame pe fundul stupului (cutiei), lădiței de transport sau pe folia de plastic.

Avantaje :

— pe același suport (mîner) sînt montate *două* scule specifice realizate pe baza unor soluții constructive noi, cu care se efectuează operații ce preced extracția mierii din faguri ;

— productivitatea pieptenului de tăiere a celulelor este de 5—6 ori mai mare în raport cu a furculiței de descăpăcit și de 2—3 ori mai mare decît în cazul utilizării cuțitului ;

— prezintă facilități incontestabile în ceea ce privește pregătirea pentru extracție a fagurilor vechi și foarte vechi sau a executării operației pe timp răcoros ;

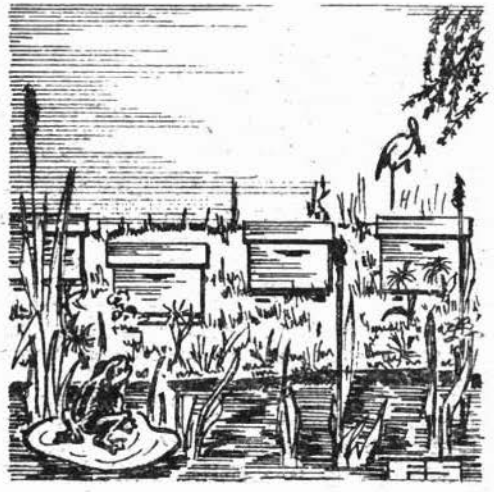
— pregătirea fagurilor cu coronițe, cu miere puțină sau a descăpăcirii cu scop de stimulare, în vederea introducerii după diafragmă — toamna și primăvara — se poate face direct la stup, fără ca mierea să se scurgă și să creeze pericolul de furtișag ;

— contribuie la creșterea substanțială a producției de ceară de cea mai bună calitate, prin îndepărtarea (tunderea) celulelor de pe fagurii de magazin sau de cuib.

Lama cuțit cu cele trei laturi tăietoare, cu umerii de sprijin și ghidaj, creată și adaptată special scopului, elimină mînuirea fiecărei rame pentru îndepărtarea timpul și volumul de muncă. Dat fiind faptul că unealta în ansamblul ei, părțile componente, funcțiile acestora, soluțiile constructive, cît și metoda de lucru constituie elemente de noutate, sînt protejate prin brevet. Avantajele prezentate sînt evidente, verificate și certe, fapt pentru care, personal, am renunțat la utilizarea furculiței sau cuțitului.

Dar ca orice unealtă nouă, ea impune formarea încrederii, deprinderii și îndemînării din partea apicultorilor.

P.S. Unealta descrisă poate fi procurată de cei interesați din magazinele A.C.A. sau direct prin poștă, pe bază de comandă scrisă ori telefonică, la adresa ing. Alexandru Nicolae, București, str. Pictor Romano 22, sector 2, telefon : 90/15.11.76.



RAPIŢA

Ing. Traian V. BUCOVINEANU

Este o plantă anuală din familia cruciferelor, cu tulpina înaltă, de pînă la 1,7 m, flori galbene-aurii şi seminţe mici, bogate în ulei (45—49%), folosită în industria alimentară pentru producerea de margarină şi grăsimi vegetale, în industria lacurilor şi vopselelor pentru realizarea de uleiuri industriale şi în industria textilă. Uneori este cultivată şi ca plantă furajeră, se pretează ca îngrăşămînt verde şi este o bună premergătoare pentru cerealele de toamnă. Rapiţa este, în acelaşi timp, o valoroasă plantă nectaro-poleniferă, în special pentru zona de cîmpie.

Rapiţa şi muştarul se cultivă în ţara noastră pe o suprafaţă de circa 15 000 ha a cărei producţie anuală de miere este evaluată la 306 tone.

Culturile de rapiţă de toamnă şi primăvară au o perioadă de vegetaţie scurtă, dar prezintă o importanţă deosebită pentru apicultură în cadrul conveierului melifer, putînd asigura un înflorit şi un cules eşalonat, de primăvară timpuriu pînă toamna.

Dintre culturile de rapiţă cea mai importantă este rapiţa de toamnă *sau rapiţa mare (Brassica napus oleifera). Este o specie anuală cultivată, cu flori galbene grupate în inflorescenţe, rezistentă la secetă. Se cultivă pe terenuri uşor accesibile, fertile şi chiar calcaroase ce pot fi astfel valorificate integral. Se însămînţează în august-septembrie, la distanţe de 12—15 cm între rînduri. Norma de sămînţă este de 10—12 kg la hectar. Înfloreşte în aprilie, o floare durează 6—7 zile, iar perioada de înflorire a lanului este de 40—45 zile, acoperind astfel golul dintre culesul de la pomii fructiferi şi cel de la salcîm.*

Cercetările făcute în ţara noastră au demonstrat că producţia de miere evaluată este de 35—100 kg/ha. Concentraţia zahărului din nectar este bună : 30—40%.

Mierea de rapiţă este de culoare aproape albă, uneori galben deschis sau chiar galben închis şi are o aromă plăcută, asemănătoare parfumului florilor de rapiţă. Mierea proaspăt recoltată prezintă un gust iute datorită uleiurilor eterice volatile pe care le conţine, dar care se evaporă cu timpul. Mierea monofloră de rapiţă cristalizează foarte repede, uneori chiar în faguri şi de aceea nu trebuie folosită ca hrană pentru iernarea familiilor de albine. Cristalizarea rapidă a mierii este influenţată de raportul dintre fructoză şi glucoză, care sînt principalii ei componenţi, ultimul fiind însă predominant.

În afară de nectar, rapiţa asigură un cules abundent de polen care este de culoare galbenă, ca lămiia. În perioada de înflorire a rapiţei, cînd în natură există mult polen, se recomandă să se pună colectoarele de polen pentru recoltarea acestui valoros produs, asigurîndu-se rezervele necesare în perioadele deficitare, cît şi obţinerea unei producţii marfă de polen pentru consum uman.

Stupii se vor transporta la culesul de rapiţă în preajma înfloririi lanului deoarece secreţia cea mai abundentă de nectar este la începutul înfloririi. Prin polenizarea culturii cu albinele se obţin importante sporuri la producţia de seminţe (20—30%).

Amplasarea stupilor se va face în imediata vecinătate a lanului avînd grijă ca aceştia să nu fie aşezaţi pe direcţia vîntului dominat (vîntul dominat trebuie să bată dinspre stup spre lan, astfel ca mirosul de rapiţă să nu atragă albinele pe timp nefavorabil). Avînd în vedere că rapiţa se recoltează primăvara devreme, suprafeţele respective se pretează pentru culturi duble, unde se pot însămînţa apoi alte plante melifere (facelia, sulfină, hrişcă) sau diferite amestecuri furajero-melifere).

Rapiţa de primăvară *sau rapiţa mărunţă (Brassica rapa oleifera) este o plantă de cultură anuală sau bienală care înfloreşte cu 20—25 zile mai tîrziu decît rapiţa de toamnă. Ea se însămînţează primăvara timpuriu, în martie-aprilie, asigurînd o producţie de 30—100 kg miere la ha. Rapiţa de primăvară se poate însămînţa şi mai tîrziu, în cultură dublă, fiind importantă pentru culesurile tardive, de la sfîrşitul verii şi începutul toamnei.*

În afară de rapiţa de cultură la care ne-am referit, este cazul să menţionăm şi rapiţa sălbatică (Brassica rapa silvestris) care creşte spontan, fiind foarte răspîndită prin culturi şi locuri necultivate, înflorind din aprilie pînă în septembrie şi asigurînd culesuri de întreţinere de lungă durată. Uneori, rapiţa sălbatică, împreună cu muştarul sălbatic, ocupă suprafeţe mari, permiţînd chiar culesuri de producţie.

Este de menţionat că producţia de miere recoltabilă de la rapiţă este influenţată de întinderea şi potenţialul melifer al zonei, capacitatea de cules a albinelor şi starea vremii din perioada înfloritului.

APITERAPIA — domeniu în care România deține priorități mondiale

EFECTUL UNOR PRODUSE APICOLE (ENERGIN, ENERGIN L ȘI APIVITAS) ÎN TRATAMENTUL HEPATOPATIILOR CRONICE

C. ANTIPA, D. DONA, farm. Vasilica CIOCA, Mihaela NACU, A. POPA, Angela SOPA, P. ALBULESCU, Anca ATHANASIU
Ing. Șt. SĂVULESCU

Tratamentul hepatopatiilor cronice reprezintă un domeniu încă larg deschis cercetării. Terapia clasică, patogenică (cortizonice, imunosupresoare) funcțională (hepatoprotectoare) sau etiologică, asociată cu un anumit regim igieno-dietetic și de viață, oferă rezultate satisfăcătoare într-un număr variabil de cazuri, în funcție de condițiile ce țin de stadiul evolutiv al bolii, de bolnavi, de medicamentele folosite. De altfel, se cunoaște și părerea majorității autorilor că formele de hepatită cronică persistentă nu necesită tratamente medicamentoase, cel mult un regim de viață și de muncă adecvat. Puseele evolutive survin destul de des după întreruperea tratamentului; de exemplu, la 6—12 luni după imunoterapie, recăderile survin la 1/3 din cazuri.

Astfel, un obiectiv de bază al cercetării medicale este descoperirea unor noi modalități terapeutice care, izolate sau în asociere cu tratamentul clasic, să determine îmbunătățirea procentelor de ameliorare sau cel puțin de stabilizare ale hepatopatiilor cronice.

Lucrarea noastră își propune studierea efectelor chimice și biologice ale unor produse apicole (Energin, Energin L., Apivitas) pe bază de miere, apilarnil, păstură, polen, lăptișor de matcă, în tratamentul hepatitelor cronice agresive și al cirozelor hepatice, în comparație cu tratamentul convențional. Studiul a fost efectuat pe baza unei convenții de cercetare între Spitalul Clinic Titan și Combinatul Apicol, pe o durată de 3 ani.

Pacienți și metodă

Numărul total al bolnavilor a fost de 121, includerea lor în studiu fiind treptată, pe măsură ce se internau în spitalul nostru. Aceștia, după o selecție prealabilă, au fost împărțiți în două loturi: lotul de studiu tratat cu produse apicole și lotul martor unde s-a aplicat terapia convențională.

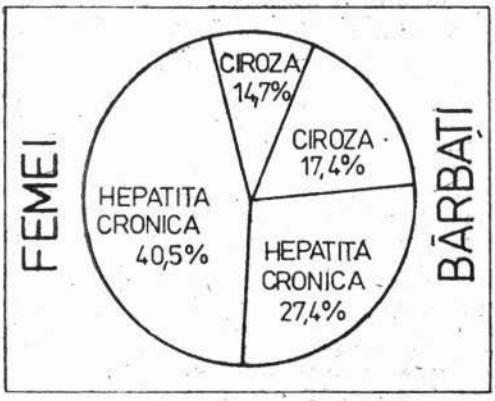
Lotul de studiu a cuprins, inițial, 76 de bolnavi, din care au fost excluși, treptat, 14 deoarece nu s-au mai prezentat la controalele impuse periodic; în final, au fost luați în calcul 62 de bolnavi, dintre care 34 de sex feminin și 28 de sex masculin. Aceștia au fost împărțiți în două: 42 de bolnavi cu hepatită cronică agresivă și 20 cu ciroză hepatică. Împărțirea pe grupe de vîrstă și sex este redată în tabelul nr. 1. Numărul maxim de bolnavi cu hepatită cronică persistentă este aproximativ similar și în grupele de vîrstă 40—60 de ani și peste 60 de ani, pe cînd cei mai mulți bolnavi cu ciroză hepatică sînt de peste 60 de ani.

Tabelul nr. 1

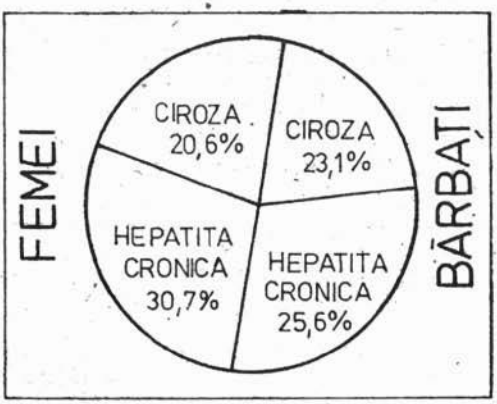
Distribuirea pacienților din lotul de studiu în funcție de sex, vîrstă și tipul de boală

Vîrsta	40		40—60 ani		60 ani		Total
Sex/Tipul de boală	HCA	CH	HCA	CH	HCA	CH	
Feminin	4	0	10	2	11	7	34
Masculin	3	2	8	2	6	7	28
TOTAL	7	2	18	4	17	14	62

S-au utilizat următoarele preparate: Energin la 18 bolnavi, Energin L la 24 bolnavi și Apivitas la 20 bolnavi. Inițial, s-au administrat cîte 2 linguriță înaintea fiecăreia din cele trei mese principale ale zilei, iar ulterior cîte o linguriță înainte de mesele respective, durata fiecărei modalități de administrare fiind în funcție de modificările clinice și paraclinice, precum și de răspunsul terapeutic. În perioada tratamentului cu produse apicole s-a întrerupt medicația convențională acolo unde există.



Graficul nr. 1. Distribuția procentuală a pacienților în funcție de boală și sex (lotul de studiu).



Graficul nr. 2. Distribuția procentuală a bolnavilor în funcție de sex și boală (lotul martor).

În graficul nr. 1 redăm repartiția procentuală a bolnavilor din acest lot în funcție de sex și boli, remarcîndu-se proporția asemănătoare a cirozelor la cele două sexe : 14,5 la femei și 17,2 la bărbați.

Lotul martor a cuprins 39 de bolnavi, din care 20 de sex feminin și 19 de sex masculin, cu aceleași afecțiuni (22 cu hepatită cronică agresivă și 17 cu ciroză hepatică) și care au fost tratați cu metode convenționale (silimarină sau elcohep plus vitaminoterapie). La acest lot se remarcă repatriția maximă a HCA între 40—60 ani și a cirozelor la bolnavii de peste 60 ani (tabelul nr. 2).

Tabelul nr. 2

Distribuția pacienților din lotul martor în funcție de sex, vîrstă și tipul de boală

Vîrsta	40 ani		40—60 ani		60 ani		Total
Sex/Tipul de boală	HCA	CH	HCA	CH	HCA	CH	
Feminin	2	0	5	4	5	4	20
Masculin	1	2	6	2	3	5	19
Total	3	2	11	6	8	9	39

Procentual, gruparea bolnavilor din lotul martor în raport de sex și bolile urmărite este reprezentată în graficul nr. 2, observîndu-se o repartiție mult mai omogenă comparabilă între valorile procentuale.

Fiecărui bolnav i s-a întocmit o fișă de observație cuprinzînd date de stare civilă, diagnostic, bolile asociate, anamneză, simptomatologie, examenul clinic, probe biologice, imunologice, echografice, scintigrafice și bioptice.

S-a solicitat tuturor bolnavîlor atît din lotul de studiu cît și din cel martor, să respecte cu strictețe regimul igieno-dietetic și de efort recomandat.

Rezultatele clinice și paraclinice au fost apreciate la 3 luni, 6 luni, 12 luni și 18 luni, ele fiind încadrate în una din cele trei categorii : ameliorat, agravat sau staționar.

Încadrarea într-una din aceste categorii s-a făcut pe baza analizei complexe a eficacității clinice și paraclinice, acestea din urmă fiind decesive. S-au analizat criterii clinice subiective (simptomele prezentate de bolnavi) și obiective (hepatosplenomegalia, edeme, ascita, steluțe vasculare, icter, circulație colaterală, varice esofagiene). Criteriile paraclinice au fost cotate dublu și au cuprins : probele biologice (VSH, tymol, trombocite, TGO, TGP, globuline, raportul de proteine,) imunologice (imunoelectroforeza), scintigrama efectuată la 6 și 18 luni. În ceea ce privește puncția biopsie, aceasta s-a efectuat la 12 bolnavi din totalul celor avuți în supraveghere.

Etiologia cazurilor de ciroză, în măsura în care s-a putut stabili, a fost cea obișnuită postnecrotică, mixtă sau alcoolică, cu excepția a 2 cazuri a căror etiologie a fost post tratament citostatic și post tratament TBC. Cea a bolnavilor cu hepatita cronică agresivă, în măsura în care s-a putut stabili în absența puncției biopsie hepatică, a fost cea obișnuită.

Stadiile clinice ale bolnavilor cu ciroze au fost fie compensat, fie decompensat vascular și parenchimatos, cele două eventualități fiind urmărite separat.

Rezultate și discuții :

Analiza efectelor obținute prin tratamentul cu produse apicole la cele două tipuri de hepatopatii evidențiază următoarele (tabelul 3) :

Tabelul nr. 3

Distribuția pacienților din lotul de studiu în funcție de tipul de boală și rezultatele obținute.

Tip de boală / Rezultate	Ameliorat nr.	%	Staționar nr.	%	Agravat nr.	%	Total nr.
HCA	21	50%	16	38,1%	5	11,9%	42
CH	9	45%	9	45%	2	10%	20
Total	30	47,5%	25	41,5%	7	14,6%	62

Se observă că în cazul hepatitelor cronice, agresive procentul de ameliorări a fost de 50%, față de 45% în cel al cirozelor hepatice ; în ce privește situația clinico-paraclinică staționară procentajele sînt de 38,1% și, respectiv, 45%. Aplicînd testul de semnificație statistică X^2 se constată că nu există o diferență semnificativă între cele două tipuri de suferințe hepatice în nici una din eventualitățile menționate (ameliorare, agravare, staționar). La lotul martor rezultatele au fost următoarele (tabelul nr. 4) :

Tabelul nr. 4

Distribuția pacienților din lotul martor, în funcție de boală și rezultatele obținute.

Tip de boală / Rezultate	Ameliorat nr.	%	Staționar nr.	%	Agravat nr.	%	Total
HCA	6	27,2%	10	45,4%	6	27,4%	22
CH	5	29,4%	6	35,3%	6	35,3%	17
Total	11	28,2%	16	41%	12	30,8%	39

Rezultă că procentele de ameliorări pentru HCA (27,2%) și CH (28,4) sînt aproximativ egale. În ceea ce privește însă situația staționar, există o diferență netă între hepatita cronică agresivă (45,4%) și ciroză (35,3%) în sensul superiorității primei categorii. Aplicînd testul de semnificație statistică X_2 se constată că nu se înregistrează o diferență semnificativă statistic între cele două tipuri de suferințe în ceea ce privește rezultatele terapeutice (terapia clasică).

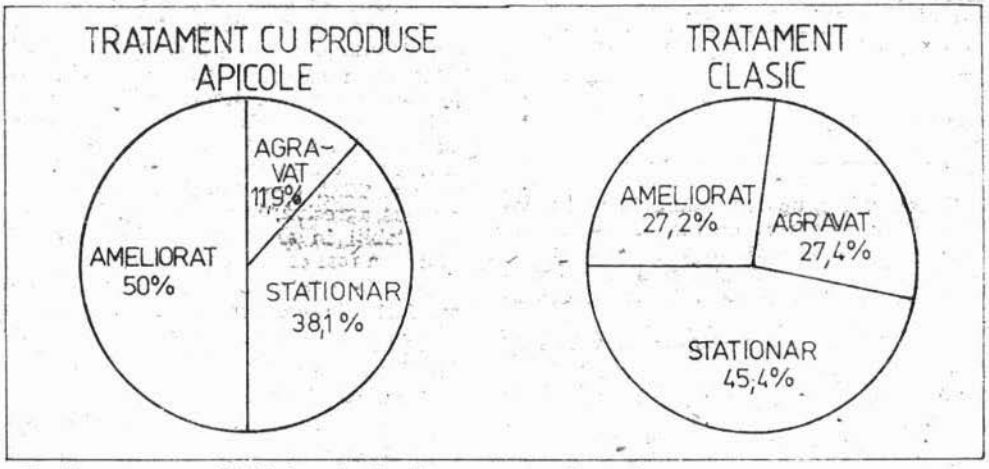
Grafic, rezultatele înregistrate în urma aplicării tratamentului cu produse apicole și a celui clasic, respectiv în lotul de studiu și în lotul martor se prezintă astfel :

Comparînd datele înregistrate la lotul de studiu și la cel martor se constată un procent mai mare al rezultatelor favorabile (incluzînd categoriile ameliorat și staționar) la bolnavii tratați cu produse apicole, atît per global, cît mai ales în cazul cirozelor hepatice.

Tabelul nr. 5

Distribuția pacienților din lotul de studiu în funcție de tipul de boală, preparatul administrat și rezultatele obținute.

	Ameliorat HCA	Ameliorat CH	Staționar HCA	Staționar CH	Agravat HCA	Agravat CH	Total
Energin	5	2	5	3	2	1	18 (12+6)
	11,2%		12,9%		4,83%		29,1%
Energin L	9	5	6	3	1	0	24 (16+8)
	22,5%		14,5%		1,61%		38,7%
Apivitas	7	3	5	2	2	1	20 (14+6)
	16,1%		11,2%		4,83%		32,2%
Total	21	10	16	8	5	2	62
							100%



Graficul nr. 3. Distribuția pacienților cu hepatită cronică agresivă în funcție de tratamentul aplicat și rezultatele obținute.

Studiind efectele fiecărui preparat în parte, atît la bolnavii cu hepatită cronică agresivă, cît şi la cei cu ciroză hepatică, am obţinut următoarele rezultate :

Tabelul nr. 6

Rezultatele cu preparatul ENERGIN

Boala	Ameliorat	Staţionar	Agravat
HCA	41,5%	41,5%	16,6%
CH	33,3%	50,0%	16,6%
HCA+CH	38,8%	44,9%	16,6%

Tabelul nr. 7

Rezultatele cu preparatul ENERGIN L

Boala	Ameliorat	Staţionar	Agravat
HCA	56,2%	37,5%	6,3%
CH	62,5%	37,5%	0
HCA+CH	58,3%	37,5%	4,2%

Tabelul nr. 8

Rezultate cu preparatul APIVITAS

Boala	Ameliorat	Staţionar	Agravat
HCA	50%	35,6%	14,4%
CH	50%	33,3%	16,7%
HCA+CH	50%	35,6%	15,0%

Aplicînd testul de compensare X^2, pentru o probabilitate $p = 95\%$, se constată că există o diferenţă semnificativă statistic între rezultatele obţinute în urma utilizării celor trei preparate, fapt confirmat şi de procentele prezentate în tabelele 6, 7, 8 şi de efectele obţinute în practică. Considerînd ca rezultate favorabile categoriile ameliorat şi staţionar, putem trage concluzia că din cele trei preparate apicole cel mai eficient s-a dovedit a fi produsul ENERGIN L (rezultate favorabile : 58,3% ameliorat şi, respectiv, 37,5% staţionar), indiferent de tipul de boală.

Pentru preparatul Energin L, procentele rezultatelor favorabile la cele 2 categorii de afecţiuni hepatice au fost : 56,2% + 37,5% pentru HCA şi respectiv, 62,5% + 37,5% pentru CH. Aplicînd testul de comparare X^2 se constată că nu există o diferenţă semnificativ statistic între rezultatele obţinute la bolnavii cu HCA şi cei cu CH.

Tabelul nr. 9

Distribuţia pacienţilor din lotul de studiu în funcţie de sex şi rezultatele obţinute.

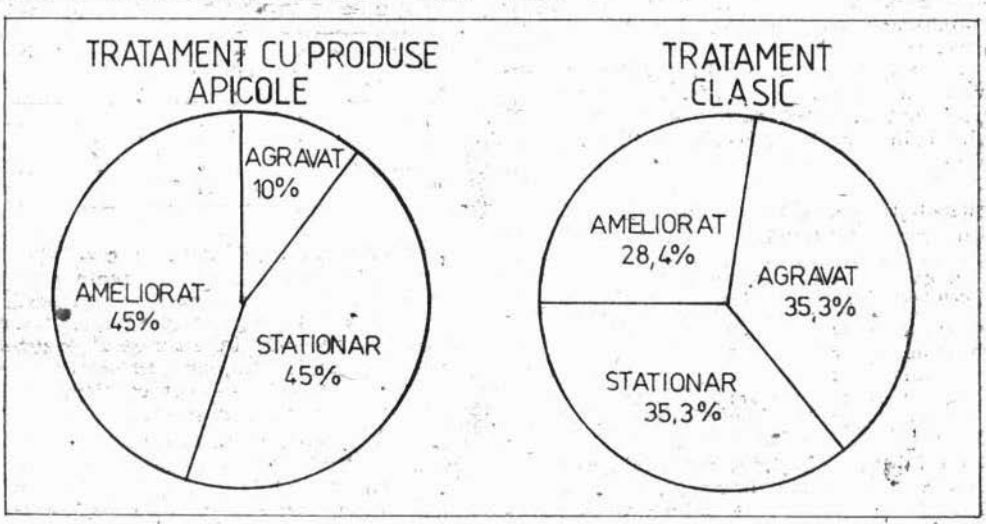
Sex Rezultate	Ameliorat	Staţionar	Agravat	Total
Masculin	15	11	2	28
Feminin	16	13	5	34
Total	31	24	7	62

Tabelul nr. 10

Distribuţia pacienţilor din lotul martor în funcţie de sex şi rezultatele obţinute

Sex Rezultate	Ameliorat	Staţionar	Agravat	Total
Masculin	7	7	5	19
Feminin	5	8	7	20
Total	12	15	12	39

Aplicînd testul de comparare X^2, pentru o probabilitate $p = 95\%$, se constată că nu există o diferenţă semnificativă statistic între rezultatele obţinute la cele două sexe.



Graficul nr. 4. Distribuţia pacienţilor cu ciroză hepatică în funcţie de tratamentul aplicat şi rezultatele obţinute.

Tabelul nr. 11

Distribuţia pacienţilor din lotul martor în funcţie de vîrstă şi rezultate.

Vîrstă Rezultate	Ameliorat	Staţionar	Agravat	Total
40 ani	4	4	1	9
40—60 ani	14	6	2	22
60 ani	13	14	4	31
Total	31	24	7	62

Aplicînd testul X^2 se constată că nici la acest lot, nu există o dferenţă semnificativă statistic între cele două sexe.

Aplicînd testul X^2 pentru $p = 95\%$ nu se remarcă diferenţe semnificative statistic între cele 3 categorii de vîrstă în ceea ce priveşte efectele tratamentului apicol.

Calculînd însă procentele rezultatelor favorabile (ameliorat şi staţionar) se remarcă :

40 ani efecte favorabile în 90% din cazuri.

40—60 ani „ „ în 90,4% din cazuri.

60 ani „ „ în 87,09% din cazuri.

Aceste procente, coroborate cu concluziile practice rezultate din studierea evoluţiei clinice, biologice şi paraclinice a pacienţilor, indică un răspuns ceva mai bun al tinerilor şi adulţilor pînă la 60 ani.

Diferenţele dintre rezultatele practice şi cele statistice pot să derive dintr-o posibilă eroare de reprezentativitate, ca urmare a volumului mic al lotului sau o eroare de observaţie.

De asemenea, la aproximativ 80% din bolnavii cu evoluţie apreciată ca stagnantă (probe biologice, paraclinice stagnante) simptomele s-au ameliorat indifernt de preparat.

În ceea ce priveşte lotul martor se constată că nu există o diferenţă semnificativă statistic între cele trei categorii de vîrstă în cea ce priveşte rezultatele.

Tabelul nr. 12

Distribuţia pacienţilor din lotul martor în funcţie de vîrstă şi rezultatele obţinute

Vîrstă Rezultate	Ameliorat	Staţionar	Agravat	Total
40 ani	2	1	2	5
40—60 ani	3	6	5	14
60 ani	6	9	5	20
Total	11	16	12	39

La fel ca şi la lotul de studiu, diferenţele ce pot apare între analiza statistică şi realitatea clinică se datorează numărului mic al eşantionului, în spcial al grupului 40 ani.

Rezultatele tratamentului apicol depind şi de durata acestuia, precum şi de seriozitatea bolnavului (tabelul nr. 13).

Tabelul nr. 13

Distribuţia pacienţilor din lotul de studiu în funcţie de durata tratamentului şi rezultatele obţinute.

Interval de timp Rezultate	Ameliorat		Staţionar		Agravat
3 luni	6	19,3%	9	37,5%	1
6 luni	15	48,3%	17	70,8%	3
12 luni	24	77,4%	20	83,3%	6
18 luni	31	100,0%	24	100,0%	7

Aplicînd testul de comparare X^2, pentru $p = 95\%$, se constată existenţa unei diferenţe semnificative statistic între rezultatele obţinute la diferite intervale de timp. Se înregistrează o creştere progresivă a efectelor favorabile în timp, fapt ce scoate puternic în evidenţă că un tratament corect efectuat trebuie să dureze peste 6 luni (în condiţiile în care administrarea se face conform prescripţiei medicului).

S-a observat, de asemenea, că evoluţia a fost constant bună la cei care au prezentat ameliorări încă din primele 3 luni şi s-a menţinut sau chiar a evoluat spre bine peste un an.

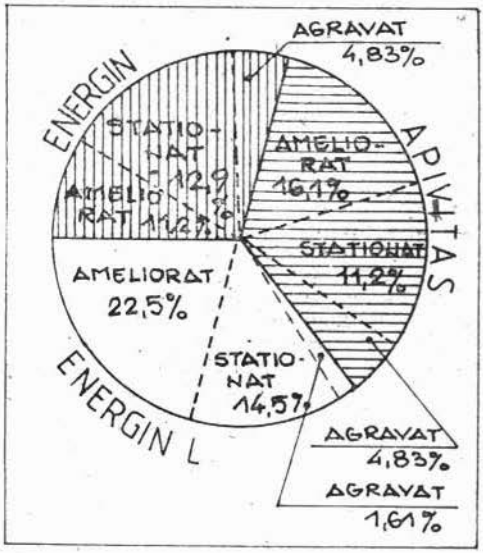
Tabelul nr. 14

Distribuţia pacienţilor din lotul de studiu în funcţie de vechimea bolii şi rezultatele obţinute în urma tratamentului apicol.

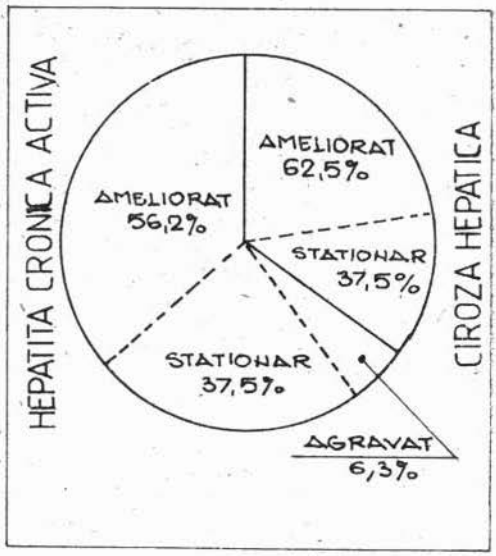
Vechimea bolii Rezultate	Ameliorat	Staţionar	Agravat	Total
2 ani	20	9	1	30
2—6 ani	9	10	3	22
6 ani	2	5	3	10
Total	31	24	7	62

Aplicînd testul X^2, pentru $p = 95\%$, se constată existenţa unei diferenţe semnificative statistic între cele trei categorii de vechime a bolii, în sensul că cu cît boala este mai recentă, în momentul instituirii tratamentului apicol, cu atît acesta are o mai bună eficacitate, fapt confirmat şi de rezultatele obţinute în clinică.

Dintre cei 62 de bolnavi care alcătuiesc lotul de studiu, 37 prezintă AgHBs pozitiv. În urma studiului şi, implicit, al tratamentului cu produse apicole s-a costatat că tratamentul nu pare a influenţa starea de purtător cronic. Cu toate acestea, la 4



Graficul nr. 5. Distribuţia pacienţilor în funcţie de tipul de preparat utilizat şi rezultatele obţinute.



Graficul nr. 6. Distribuţia pacienţilor trataţi cu Energin L, în funcţie de tipul de boală şi rezulatele obţinute.

bolnavi din 37 purtători cronici, antigenul a dispărut după mai mult de un an de medicaţie corect efectuată.

Din cei 31 de bolnavi ameliorati clinic şi paraclinic şi 24 de staţionari, au prezentat recăderi doar 5, la peste 3 luni de la întreruperea tratamentului, aceştia făcînd parte din categoria pacienţilor cu boală hepatică mai veche de 6 ani, foşti alcoolici şi AgHBs pozitivi, în vîrstă de pînă la 60 de ani. S-a observat, de asemenea, că evoluţia a fost constant bună la cei care au prezentat ameliorări încă din primele 3 luni şi s-a menţinut sau chiar a evoluat spre bine peste un an. Menţionăm şi observaţia că asocierea propolisului pare a avea efecte benefice, aşa cum s-a întîmplat la 7 bolnavi cărora li s-a administrat propolis încorporat în preparatul Apivitas.

CONTRAINDICAŢII ŞI REACŢII ADVERSE ALE PRODUSELOR APICOLE

Contraindicaţiile acestor produse apicole sînt destul de limitate şi se referă în special la bolnavii ce au asociat diagnosticul de diabet zaharat şi/sau obezitate, ca şi de ulcer activ. O atenţie specială necesită administrarea produsului Apivitas la femei, datorită concentraţiei de produşi hormonali de tip masculin. Studiile în acest sens nu sînt încă satisfăcătoare şi de aceea, administrarea trebuie făcută cu prudenţă. De asemenea, nu s-a studiat efectul aceluiaşi produs asupra prostatei la bărbat.

În ceea ce priveşte reacţiile adverse, cele mai semnificative au fost creşterea în greutate, mărirea valorilor glicemiei, prezenţa de epigastralgii, pirozis, ca şi intoleranţă digestivă la 2 cazuri, ceea ce a impus întreruperea tratamentului.

De asemenea, la două bolnave cu ciroză şi varice esofagiene a apărut o hemoragie digestivă superioară, care a impus întreruperea tratamentului.

CONCLUZII :

1. Toate cele trei produse apicole (Energin, Energin L, Apivitas) folosite în studiul nostru s-au dovedit mai utile decît terapia convenţională în tratamentul hepatitelor cronice agresive şi cirozelor.
2. Din cele trei preparate Energin L a dat rezultatele cele mai bune.
3. La bolnavii care au prezentat ameliorare după 3 luni de tratament apicol, evoluţia a fost progresiv favorabilă, neînregistrîndu-se recăderi în intervalul de timp sudiat (18 luni).
4. La bolnavii apreciaţi cu evoluţie staţionară s-a remarcat o ameliorare a simptomatologiei subiective, deşi probele biologice nu s-au modificat.
5. Tratamentul cu produse apicole nu contraindică asocierea cu terapia convenţională şi ar fi posibil ca astfel să se obţină rezultate superioare.
6. Nu ne putem pronunţa asupra eventualelor efecte adverse şi a influenţelor hormonale ale produselor menţionate, în special a produsului Apivitas forte.

Desigur, lotul căruia i s-a aplicat terapie apicolă fiind încă mic şi mai ales dirijat pe trei tipuri de produse, ne determină să concluzionăm că studiile trebuiesc continuate.

ÎNTREBĂRI ŞI RĂSPUNSURI

— Ce deosebire există între albinele de vară şi cele de iarnă ?

— Între albinele de vară şi cele de iarnă există unele particularităţi biologice.

Astfel albinele de vară datorită activităţii de cules şi de creştere a puietului se uzează mai repede şi trăiesc mai puţin, numai 35—45 zile. Albinele de iarnă spre deosebire de primele pot trăi 7—8 luni, longevitatea datorîndu-se faptului că ele participă într-o măsură mai mică la creşterea puietului şi la cules precum şi a faptului că ele acumulează în ţesutul corpului gras rezerve suplimentare de proteine şi grăsimi ca urmare a consumului sporit de păstură, însuşire pe care nu o au albinele de vară.

Longevitatea acestor albine mai depinde de puterea familiei, condiţiile de iernare şi condiţiile de mediu în perioada de primăvară.

De aceste particularităţi apicultorul trebuie să ţină cont şi să aibă grijă ca prin intervenţiile sale să nu uzeze albinele de iarnă prin hrăniri de completare toamna tîrziu şi pentru a nu tulbura aceste funcţiuni care menţin echilibrul familiei de albine.

— Cum folosesc albinele propolisul pentru îmbălsămarea dăunătorilor pătrunşi în stup ?

— Se ştie că albinele folosesc propolisul şi pentru a reduce mărimea urdinişului toamna protejîndu-l sau îngrădindu-l în unele cazuri cu adevărate coloane de propolis (bariere de propolis) pentru a evita accesul dăunătorilor în stup. În situaţia cînd în stup pătrund dăunători ca şobolani, şoareci, şopîrle, melci, fluturele cap de mort sau alţi dăunători care după ce au fost omorîţi nu pot fi evacuaţi din stup, albinele le acoperă cadavrele cu bucăţele mici de propolis (1/4 mm) pînă la formarea unui strat compact care mumifică cadavrul. Astfel, dacă un melc viu cîntăreşte de exemplu 5,1 g după mumifiere acesta cîntăreşte numai 2,3 g. Albinele înţeapă dăunătorii pătrunşi în stup în toate regiunile corporale vulnerabile ale acestora şi numeroasele înţepături ale albinelor, sterilizează carnea dăunătorilor care se deshidratează fiind ferite de putrefacţie (descompunere). Astfel aceste mumii se conservă perfect şi pot sta mulţi ani în interiorul stupului fără a vicia atmosfera din interior datorită acţiunilor antitoxice şi antiproteolitice ale propolisului şi a veninului de albine.

— Fumul folosit de apicultor la controlul stupilor poate degrada gustul şi aroma mierii ?

— Gustul mierii naturale trebuie să fie pur şi nealterat, fără mirosuri străine. Este cunoscut faptul că mierea împrumută uşor mirosurile străine şi poate suferi diverse poluări care pot să-i altereze gustul şi aroma. Fumul se impregnează repede în miere. Un degustător de miere neexperimentat care este nefumător îl va depista prin miros. Marii fumători consideră totuşi suportabile aceste mieri. Consumul unei astfel de mieri nu poate constitui însă o plăcere. În cantitate mai mare, fumul poate transmite mierii un gust înţepător persistent, care, dacă este pronunţat, irită mucoasa gîtului. Acest defect accidental, uneori discret dar oricum nedorit este foarte frecvent. Mierea de salcîm şi lucernă care nu are o aromă naturală destul de puternică prinde mai uşor mirosurile străine. Mirosul de fum se regăseşte în mierea produsă de apicultorii care abuzează în orice împrejurare de fum, folosind în afumător un combustibil necorespunzător ca de exemplu saci vechi de iută care produc un fum greu cu miros înţepător. Deci fumul trebuie folosit în cantitate mică şi numai cînd trebuie. Se recomandă să folosim în afumător un combustibil adecvat din resturi vegetale cum sînt acele de pin sau lavandă uscată.

Este inutil să „asfixiem" albinele cu fum cînd extragem mierea deoarece, în afară de agitarea şi dezordinea care se produce în stup riscăm să depreciem mierea.

— Ce este H.M.F (Hidroximetilfurfural)

— Hidroximetilfurfuralul (H.M.F.) este un derivat al deshidratării moleculare a monozaharidelor şi în special a fructozei care indică o scădere calitativă sau chiar o degradare a mierii. H.M.F. nu este deci un constituant normal al mierii, totuşi această substanţă se găseşte în cantitate mai mult sau mai puţin importantă în aproape toate eşantioanele de miere fără să depăşească 10 mg/kg de miere proaspăt extrasă.

H.M.F. se formează încet ca urmare a păstrării în condiţii necorespunzătoare şi timp îndelungat ca urmare a îmbolnăvirii naturale a produsului. Acest indicator creşte în special prin încălzirea şi supraîncălzirea mierii putînd ajunge şi chiar depăşi 30—40 mg/kg ceea ce este o dovadă a scăderii calitative a acesteia. Determinarea acestui indicator se face în laborator.

Legislatorul francez impune declararea mierilor cu un conținut mai mare de 40 mg H.M.F. pe kilogram.

Cînd conținutul de H.M.F. este mai mare de 150 mg/kg este considerat ca un semn al falsificării mierii cu zahăr invertit.

Normele recomandate de Codexul Internațional din 1969 prevăd limita maximă de 40 mg/kg pentru mierile normale. Despre acest subiect revedeți articolul publicat în numărul 4/1992 al revistei.

— Este folosită în mare măsură mierea în industria produselor din tutun?

— Mierea este larg folosită în fabricarea țigărilor bune și a tutunurilor de pipă superioare. Mierea oferă un avantaj deosebit în tratarea tutunului deoarece oferă o aromă plăcută iar higroscopicitatea ei contribuie la păstrarea umidității în tutun nepermițînd uscarea și degradarea lui.

În lucrarea „Mierea" de Eva Crane se arată că fabricanții de țigări din Elveția, Filipine, Hong Kong și S.U.A. care produc cele mai bune țigări folosesc în mod curent mierea dar rețetele sînt secrete. În aceste țări și în altele, la prelucrarea tutunului se folosec cel puțin 2 000 tone de miere anual.

FURTIȘAGUL LA ALBINE

(continuare din pag. 9)

tat de potasiu (salpetru). În felul acesta albinele își pierd provizoriu memoria și sînt nevoite să-și creeze noi reflexe condiționate în legătură cu noul loc în stupină.

Cea mai bună și sigură metodă de combatere a furtișagului este aceea de a pune toate familiile de albine în condiții de cules, ceea ce înseamnă împachetarea lor urgentă și deplasarea tuturor stupilor în pastoral, la un cules.

Metodele de combatere a furtișagului sînt greoaie și nu dau totdeauna rezultatele dorite, fapt pentru care Legea sanitară-veterinară și tehnologia de creștere și exploatare a familiilor de albine prevăd dispoziții și recomandări de care apicultorul trebuie să țină neapărat seama în vederea prevenirii furtișagului.

Astfel, într-o stupină se vor întreține numai familii puternice și în stare activă. În perioadele lipsite de cules se vor reduce urdinișurile și se va lucra la stupi doar seara, sau cînd timpul nu permite zborul intens al albinelor. Controlul să fie scurt. Cînd apicultorul nu locuiește aproape de stupină și nu are posibilitatea să controleze stupii decît în anumite zile și între anumite ore, el trebuie să fie foarte prevăzător, să lucreze repede și curat, sub protecția fumului sau mai bine a unui cort protector, cu plasă deasă de sîrmă sau tifon. În lipsa acestuia, ramele din cuibul stupului deschis se vor acoperi cu un tifon sau o pînză mare care să împiedice accesul albinelor străine în stup.

Cînd trebuie să se deschidă mai mulți stupi, este bine ca aceștia să nu fie deschiși la rînd, ci pe cît posibil pe sărite, la distanțe mai mari.

Stupii vor fi așezați cît mai distanțați unii de alții, iar în stupină se va păstra ordine, curățenie și o igienă perfectă. Stupii vor fi bine întreținuți, fără crăpături. Inventarul apicol se va curăța și dezinfecta după fiecare întrebuințare. Atelierul, cabana și toate construcțiile apicole trebuie să fie prevăzute cu plasă de sită care să nu permită intrarea albinelor. Fagurii de rezervă vor fi ținuți la adăpost, în spații închise. Vetrele de stupină să nu fie prea aglomerate, iar în cazul deplasării stupilor în pastoral numărul acestora pe o vatră să nu depășească 100 familii la masivele melifere din păduri și 50 familii la culturile agricole. La masivele melifere din păduri, distanța dintre două vetre va fi de cel puțin 50 m, cînd stupii fac parte din aceeași stupină și minimum 100 m, cînd aceștia aparțin unor stupine diferite. La culturile agricole, distanța dintre stupine va fi de cel puțin 100 m cînd stupii sînt din aceeași stupină și de cel puțin 300 m cînd aceștia aparțin unor stupine diferite. Amplaasrea unei stupine în raza de zbor a albinelor aparținînd altor stupine este interzisă.

Așezarea stupilor se va face de manieră neregulată, oferind suficiente puncte de reper pentru a evita rătăcirea albinelor de la un stup la altul, fapt care contribuie la răspîndirea bolilor și favorizarea furtișagului. O atenție deosebită se va acorda familiilor care au primit o matcă nouă. Nu se recomandă să facem roi artificiali în perioadele lipsite de cules. Hrănirile de stimulare să se realizez numai seara, după încetarea zborului, de preferat cu zahăr uscat umectat cu apă, care nu îndeamnă albinele la furtișag. Extracția mierii se va efectua cu cea mai mare grijă, ziua scoțîndu-se ramele de recoltă care se păstrează în spații închise iar noaptea făcîndu-se centrifugarea lor. Fagurii extrași se vor da la lins în aceeași noapte stupilor din care au fost recoltați. Atunci cînd în natură există un cules care înregistrează la cîntarul de control peste 2 kg nectar pe zi, extracția se poate face ziua, chiar afară, într-un loc mai ferit, sub protecția unui cort, neexistînd pericolul declanșării unui furtișag.

AURUL APICULTORULUI

Energetică înainte de toate (3040 kcal/kg), mierea este un amestec de zaharuri şi apă. Zaharurile simple (fructoză şi glucoză) domină. Deşi acestea sînt relativ sărace în proteină, amino-acizi, vitamine şi minerale, conţin mai mult decît zaharurile rafinate. Tabelul 1 arată compoziţia medie a sorturilor de miere analizate în Statele Unite. Se observă variaţii mari, astfel sorturile închise la culoare sînt mai bogate în minerale decît cele deschise la culoare. Aceste diferenţe caracterizează mierea monoflorâ şi îi conferă proprietăţile sale. Acizii sînt de asemenea bine reprezentaţi (0,57%. Acidul gluconic reprezintă 75% şi acidul formic 10%. Gustul acid al mierii este indicat de pH (de la 3,4 la 6,1). O miere de nectar va fi mai acidă decît una de mană. Din cauza acidităţii sale, mierea necesită utilizarea de materiale inoxidabile pentru condiţionare. Se va alege de preferinţă oţel inoxidabil sau eventual maturatoare mici alimentare pentru mielărie.

Prezenţa enzimelor modifică în mod constant compoziţia mierii (conţinutul în diferite zaharuri prezente). Cele mai importante sînt invertaza care transformă zaharoza în glucoză şi fructoză, amilaza sau diastaza care atacă amidonul şi îl transformă în zaharuri (maltoză) şi glucoz-oxidaza care prin intermediul oxigenului şi al aerului transformă glucoza în acid gluconic eliberînd apă oxigenată care îi conferă mierii proprietăţile sale antiseptice. Sensiblitatea lor la căldură face din ele buni indicatori pentru degradarea mierii. Nedegradată, valoarea indicelui diastazic depăşeşte foarte frecvent 25 şi poate atinge 61. Legislaţia fixează o limită sub 8. Tabelul 2 prezintă timpii de înjumătăţire (jumătatea vieţii), (la încheierea acestui timp activitatea enzimatică ajunge la jumătate din valoarea sa iniţială) ai acestor două enzime în funcţie de temperatură. Alte enzime cum sînt zaharoza sînt şi mai sensibile la creşteri brutale de temperatură (pasteurizare). Mierea conţine şi unele substanţe care rezultă din degradare. Hidroximetilfurfuraldehida, cunoscută sub numele de HMF, rezultă din degradarea hexozelor (mai ales fructoză) în mediu acid. Este utilizat ca indicator pentru alterarea unei mieri ca urmare a unei încălziri excesive. Legislaţia nu permite conţinuturi mai mari de 40 mg/kg. Se poate considera totuşi că o miere din anul respectiv, condiţionată fără retopire şi păstrată la sub 20°C, nu va depăşi 10 mg/kg şi cel mai adesea valoarea HMF va rămîne sub 5 mg/kg. Putem spune deci că orice încălzire are ca efect degradarea mierii. Ea va fi cu atît mai puternică şi rapidă cu cît se îndepărtează de 40°C.

Gusturi şi culori

Deşi în cantităţi infime, substanţele aromatice prezente în miere influenţează puternic comportamentul nostru şi ne determină să apreciem sau nu o miere. Ele contribuie la caracterizarea originii unei mieri. Analiza lor chimică este foarte complexă, căci numărul de substanţe diferite care intervin în aroma unei mieri este impresionant (>100). Dacă apropierea chimică rămîne dificilă, simţurile noastre integrează aceste elemente diferite fără dificultate. Fiecare miere monoflorală poate fi astfel descrisă destul de precis (Le goût du miel de Gonnet et Vache).

Pericolul apei

Apa prezentă în mod natural în miere nu poate depăşi 21%. Dacă o miere pasteurizată cu un astfel de conţinut de apă se poate conserva cîteva luni, nu se întîmplă la fel cu mierea recoltată de apicultor. Pentru aceasta din urmă sînt suficiente cîteva săptămîni pentru ca să se declanşeze o fermentaţie. Acest fenomen natural se observă tot mai rapid la peste 18% umiditate la o temperatură între 11 şi 24°. O miere recoltată în condiţii bune nu depăşeşte acest conţinut în apă. Din nefericire, mierea este foarte higroscopică prin conţinutul său foarte ridicat în zahruri, Se crează deci un echilibru între umiditatea localului şi miere (chiar căpăcită) care este stocată aici. Tabelul 3 a fost stabilit pentru mierea de trifoi. Cunoscînd acestea, se poate explica faptul că un magazin lăsat mai multe zile într-un local umed ia umezeala din aer. O miere cu un conţinut de 18% apă poate astfel atinge în trei luni o umiditate de

Tabelul 3

Umiditatea unei mieri de trifoi în echilibru cu umiditatea relativă a unei camere

Umiditate relativă în %	Umiditate în %
50	15,9
55	16,8
60	18,3
65	20,9
70	24,2
75	28,3
80	33,1

55%. Invers, se va folosi un curent de aer uscat pentru a usca o stivă de magazine. Un aer prea uscat nu este bun căci favorizează formarea unei pelicule uscate la suprafața mierii și-i încetinește evaporarea.

Conținutul în apă al mierii se măsoară cu ajutorul unui refractometru. Această măsurare se bazează pe indicele de refracție al mierii care depinde de conținutul său în apă (vezi tab. 4).

Tabelul nr. 4

Valoarea indicelui de refracție al mierii în funcție de conținutul său în apă

Conținut în apă	Indice de refracție
16%	1,4966
17,5	1,4927
18,6	1,4900

Pentru mai multă ușurință

În mod natural nu se poate influența compoziția mierii decît uscînd-o. Din contră, unele proprietăți fizice ale mierii pot să ne ajute în munca noastră. Astfel, influența temperaturii asupra vîscozității este utilă. Extracția, însămînțarea, punerea în borcane se vor realiza mult mai ușor la o temperatură peste 25°C. Pe lîngă temperatură, vîscozitatea depinde de conținutul în apă și în mai mică măsură de originea florală a mierii.

O miere prea umedă se va remarca de la recoltare căci va curge din alveole în timpul manipulărilor și nu va avea aspect în borcane. (consistență). La citirea tabelului 5 se constată că vîscozitatea scade rapid cînd temperatura crește. Astfel, variația înregistrată în timpul unei modificări cu 1% a umidității este echivalentă aproximativ cu cea obținută la o variație de 3,5°C.

În plus de vîscozitate, unele sorturi de miere au proprietăți particulare. Astfel, unele au proprietăți thixtropice (calluna) ce se atribuie unui conținut ridicat în proteine. Extracția lor necesită o trecere prealabilă prin mașina de perforat (picoteuse) care o fluidifică. Și mai rare sînt sorturile (Eucalyptus ficifolia) de miere „dilatante". Prelungirea în fire din miere face extracția și mai dificilă. Această proprietate este legată de prezența polizaharidelor cu greutate moleculară ridicată.

Aportul de căldură va fi folosit de asemenea în timpul unei însămînțări sau amestecare. În acest caz, mai multe date sînt indispensabile pentru a calcula timpul și temperatura necesare pentru a reîncălzi un maturator. Căldura specifică medie a mierii cu cristalizare grosieră sau fină (cantitate de căldură necesară pentru a ridica cu 1°C temperatura mierii) este de 0,64 cal/g°C și de 0,73 cal/g°C. Se știe că mierea nu este bună conducătoare. Conductibilitatea termică a mierii este redusă dar crește cu temperatura și cristalizarea (de 118 × 10—5 la 143 × 10—5 cal/cm sec°C). Apicultorul va fi interesat să-și prelucreze mierea după cristalizare pentru a nu utiliza maturatoare prea voluminoase ce necesită o expunere prea îndelungată la o sursă de căldură. Maturatoare de cel puțin 70 kg sau butoaie din plastic sînt foarte indicate. În orice caz, manipularea lor trebuie să rămînă ușoară. Cu acest tip de material, o expunere la 35°/40°C timp de 24 de ore este suficientă. Greutatea specifică depinde de asemenea de conținutul în apă. La un conținut de 15% corespunde o greutate specifică la 20°C de 1,4350 kg/l și la unul de 18% îi corespunde 1,4171 kg/l. Un kilogram de miere va avea un volum aproximativ de 700 ml. Originea florală a mierii poate varia ușor această greutate specifică.

Unii apicultori au fost confruntați probabil cu un efect neașteptat în încercările de supraînghețare a mierii. De fapt, mierea are proprietatea particulară de a reduce punctul de congelare. O soluție de miere de 15% scade punctul de congelare la ± —1,47°C și o soluție de 68% îl reduce la —12,01°C.

O structură bună

Viteza de cristalizare este maximă la temperatura de 14°C. Ea va depinde de compoziția mierii și mai ales de conținutul său în glucoză. Acest zahăr va avea tendința să cristalizeze rapid contrar fructozei care va rămîne lichidă. Trebuie știut că glucoza sub forma sa cristalină păstrează 6% din apă, excedentul fiind remis în faza lichidă a mierii. Se explică astfel faptul că o miere cu fază dublă va avea faza superioară lichidă net mai umedă decît cea solidă (glucoza) și decît umiditatea medie a mierii. Aceasta va favoriza procesul de fermentare. O structură bună este deci indispensabilă dacă vrem să evităm acest tip de neajuns. O însămînțare de pornire va asigura cristalizarea fină dorită. Mierea utilizată pentru însămînțare trebuie să fie extrem de fină căci va servi de model. Ea trebuie numai înmuiată și nu retopită pentru a urmări și mai mult viitoarele cristale. Re topirea cristalelor trebuie evitată întotdeauna de către apicultori căci necesită o îndelungată creștere a temperaturii (> 50°C pentru mierea cu cristalizare grosieră) cu toate degradările care rezultă. Cînd mierea dv. are structură, trebuie menținută în condițiile care îi vor permite să se mențină astfel. În mod normal o miere cu cristalizare fină (primăvara) se va conserva fără probleme. O temperatură <20° este totuși indicată. Orice supraîncălzire (>30°C) poate să o destabilizeze.

Pentru mierea cu un conținut ridicat de apă (>18%), conservarea trebuie să se fa-

că la o temperatură ≤11°C care permite evitarea fermentației mierii. Peste 26°C, riscurile de fermentare sau de cristalizare sînt foarte reduse. Se poate deci ca astfel de temperaturi să fie indicate pentru mierea ce se dorește a se menține în stare lichidă. Degradarea lor (HMF) va fi totuși mai mare și acest proces nu poate privi decît mierea comercializată timp de 6—9 luni de la extracție. Măsurarea conductibilității electrice se face pornind de la o soluție de 20% materie uscată și la o temperatură de 20°C.

Ea variază în funcție de originea mierii și permite distingerea mierii de flori de cea de mană. Cunoscînd acestea, îmi rămîne să vă doresc ca aceste gînduri să vă permită o mai bună prezentare a mierii dv.

Tabelul nr. 5

Influența temperaturii, conținutului în apă și a originii florale asupra vîscozității mierii

Temperatură	Vîscozitate 16,1% apă (poise)
13,7°C	600,0
20,6°C	189,0
39,4°C	21,4
Conținut în apă	Vîscozitate (poise la 25°C)
15,5°C	138,0
18,2°C	48,1
20,2°C	20,4
Origine florală (exemple)	Vîscozitate (poise la 25°C, 16,5% apă)
Salvie	115,0
Sulfină	87,5
Trifoi alb	94,0

Tabelul de corespondență : culoare Lovibond — Pfund

Culoare	Lovibond	Pfund
Incolor (water white = ≤8)	30	11
Foarte deschisă (extra white = 9—17)	40	18
Deschisă	50	27
Albă (white = 34)	60	35
Galben deschis	70	41
Galben crud	80	46
Galben pai (extra light amber = 35—50)	90	51
Galben aur	100	55
Galben ambră	120	62
Galben portocaliu	150	71
Roșu (light amber = 51—85)	200	83
Maro foarte deschis	250	92
Maro deschis	300	99
Maro (amber = 86—114)	400	110
Maro închis (dark amber = >114)	500	119
Maro foarte închis	650	130
Negru	850	140

Tabelul nr. 1

Compoziția medie a mierii

Compus	Medie pentru 100 g de miere
Apa	17,1 g (12,2—22,9 g)
Hidrați de carbon	82,4 g
Fructoză	38,5 g (25,2—44,4 g)
Glucoză	31,0 g (24,6—36,9 g)
Maltoză	7,2 g (1,7—11,8 g)
Zaharoză	1,5 g (0,5— 2,9 g)
Trizaharide și altele	4,20 g
Proteine, amino-acizi, vitamine și minerale	0,5 g
Proteine	0,266 g
Azot	0,043 g
Amino-acizi	0,05—0,1 g
Vitamine	
Thiamină	≤ 0,006 mg
Riboflavină	≤ 0,06 mg
Niacină	≤ 0,36 mg
Acid pantotenic	≤ 0,11 mg
Piridoxină (B6)	≤ 0,32 mg
Acid ascorbic (C)	≤ 2,2—2,4 mg
Minerale	
Calciu	4,4 —9,20 mg
Cupru	0,003—0,10 mg
Fier	0,06 —1,5 mg
Magneziu	1,2 —3,5 mg
Mangan	0,02 —0,4 mg
Fosfor	1,9 —6,30 mg
Potasiu	13,2 —168 mg
Sodiu	0,0 —7,60 mg
Zinc	0,03 —0,4 mg

Tabelul nr. 2

Timpi de înjumătățire a amilazei și invertazei în funcție de temperatură

Temperatură °C	Înjumătățire Amilază	Înjumătățire Invertază
10	12600 zile	9200 zile
20	1480 „	820 „
30	200 „	83 „
40	31 „	9,6 „
50	5,38 „	1,28 „
60	1,05 „	4,7 ore
70	5,3 ore	47 minute
80	1,2 ore	8,6 minute

Prelucrare de Liliana BRETOTEAN după E. BRUNEAU, din revista „Journal suisse d'apiculture" nr. 9/1991

CU GÎNDUL LA ALBINE

Prof. Ing. Octav VITCU

Mulți dintre noi, nu cunosc albinele decît din zbor, dintr-o prisacă, de pe o floare, după zumzetul plăcut produs în livada înflorită primăvara, ori din pricina unei usturătoare înțepături, ca urmare a mîniei acestei mici insecte.

Albinele formează un grup de insecte de care oamenii s-au interesat din cele mai vechi timpuri, astfel că Pliniu cel Bătrîn, la romani și Aristotel, la greci, au dat o atenție deosebită acestor insecte folositoare omului

Albinele au fost, sînt și vor fi pentru omenire cele mai drăgălase și iubite insecte, deoarece încă din cele mai îndepărtate timpuri mulți semeni de ai noștri au scăpat de nevoi și necazuri crescînd pe lîngă casă albine. Astfel, de la 2—3 stupi omul a scos și va scoate indiferent de condițiile vremii un „boț" de ceară și o „strachină" de miere pentru nevoile lui.

Dar pentru începători, este important de cunoscut unele date privind biologia acestor mici insecte.

Albinele trăiesc în familii mari, numeroase, de 10 mii, pînă la circa 80 mii indivizi, lucrînd în comun ; alt mod de viață a acestor insecte ar duce la pieirea lor și, deci, la dispariția speciei, întrucît dacă ar lucra independent nu ar fi posibile construirea fagurilor, adunatul polenului și a mierii, creșterea puietului, paza fagurilor, ori asigurarea căldurii pe timpul iernii.

Albinele se înmulțesc prin ouă, pe care regina (matca) le depune în celulele din faguri. După dimensiuni, aceste celule sînt de trei feluri : celule pentru albine lucrătoare, care sînt mai mici și uniforme ; celule pentru trîntori (masculi) care sînt mai mari, construite de obicei la periferia fagurilor, ori pe ceara clădită în stupi ; un număr mai redus de celule mai mari, avînd forma unor „butoiașe", unde se va prăsi regina (matca), adică cea care va asigura perpetuarea (înmulțirea) speciei.

Deci, albinele sînt insecte sociale, care trăiesc numai în familii mari, în funcție de vîrsta lor ele executînd automat, din instinct, anumite lucrări în stup, în raport cu vîrsta și necesitățile colectivității. Cînd deschidem un stup observăm că mii de albine se mișcă domol pe faguri, într-o inactivitate aparentă, dar în fond fiecare insectă execută cîte o lucrare nesesizabilă de ochiul omului.

Ca și la alte insecte și la albină întîlnim o metamorfoză completă, astfel că oul depus de regină (matcă) trece prin mai multe stadii, respectiv ou-larvă-nimfă și adult. De aceea, consider că un amator care este cu gîndul la albine trebuie să cunoască biologia familiei acestora, fazele sau stadiile de dezvoltare ale insectelor. Toate aceste informații, cît și alte „secrete" ale creșterii albinelor se învață în anotimpul alb, citind literatură de specialitate, dar mai ales urmînd cursurile de inițiere în apicultură organizate în fiecare an de către Filialele județene ale Asociației Crescătorilor de Albine, din România.

Asemănător altor specii (cabaline, bovine, ovine, canine, păsări etc.), și albinele își cunosc stăpînul apicultorul. Ele îl întîmpină cu o docilitate uimitoare atunci cînd acesta intră în stupină cu gînduri bune, adică nu este agresiv, mînios, nu degajă mirosuri neplăcute pentru albine, cum sînt cele de alcool, usturoi, ceapă, parfum ori transpirație. De menționat că, dacă nu se respectă aceste cerințe, albinele declanșează un atac deosebit de violent, fapt ce duce la ieșirea imediată din stupină a apicultorului.

În natură, sînt puține specii de insecte sociale, cele mai întîlnite fiind, în primul rînd, albinele, urmate de viespi, bondari și furnici, iar în alte țări, mai calde, termitele, care sînt bine organizate și specializate. La început, albinele nu au fost insecte sociale, ci singuratice, care se asemănau foarte puțin cu cele de astăzi. Cu timpul însă, ca urmare a modificării mediului, s-a modificat și organismul albinei, obligînd-o să-și schimbe hrana, să-și modifice structura corporală pentru a se adapta la condițiile noi de mediu și viață.

Cea mai mare transformare a suferit-o trompa. Pentru a putea suge nectarul florilor, aceasta s-a alungit, iar ochii, care descoperă cîmpul cu flori, s-au mărit și multiplicat. Totodată, pe picioarele posterioare au apărut coșulețele pentru strîngerea polenului.

Abundența polenului și a nectarului a dus la apariția organelor de secreție a cerii, precum și la măiestria construcției fagurilor pentru depozitarea proviziilor și creșterea puietului. Dar proviziile trebuiau să fie păzite de invazia dușmanilor, astfel că la albinele lucrătoare au apărut, în locul organelor de reproducere, acul cu

(continuare în pag. 31)

FARMECUL UNEI IUBIRI

Emilia și Marin POPESCU-DICULESCU

Cîntecele ascunse ale stupului sînt cîntece de muncă. Nu întîmplător Iordan Chimet și-a luat ca motto pentru o carte de a sa o replică din scrierile lui Emily Dickinson, pe atît de scurtă pe atît de semnificativă și demnă în înțelesul ei: „Să faci o poiană s-ar cere-un trifoi și-o singură albină". [1]

„Albina, florile" sînt un tot inseparabil. „Din țara lui april" rupem cîteva crîmpeie poetice convingătoare, aducînd bucuria în suflet, așa cum cei dornici de frumos își pun în vază trei crenguțe să le înflorească-n casă. Fiind stăpîna necontestată a „florilor de prin grădină", hărnicuța cercetează „rînd pe rînd" tot ce i se oferă mai convingător și nu refuză unele invitații ispititoare: „Florile o lasă-n pace, / Asta-i meșteșugul ei! / — Ce dibace! / Au zis florile de tei!" [2]

„La parada florilor participă toate florile..." În aceste condiții nu este posibilă nici o „călătorie fără escală". „Domnișoarele astea cochete, care schimbă toalete, după toalete, se roagă de pămînt să mai adaste vara...", căci ar dori să fie curtate mai mult de albine și iubite de soare. Pe amîndoi „îi întîmpină proaspăt parfumate și cu miere pe buze... Grădina lor fermecată îți oferă clipe de neuitat. „Ce fericire să te resfeți pe iarba moale și caldă ca poala mamei... Albinele au plecat să colinde... și florile n-au fost nicicînd așa de viu colorate!" [3]

„Pădurile cu miere... / lucernă și borceag" se arată „în margini de grădină", unde stupul stă „cu fața la lumină". Acolo vin fecioarele de aur, / Din cîmpie și fîneață, / Încărcate cu dulceață". Chiar și volumul lui Ion Horea, din care fac parte frînturile „cu mireasmă și cu har" reproduse se intitulează „Flori de păpădie". [4]

Au mai înflorit „păpădiile" și-ntr-o povestire dedicată vîrstei nevinovate a copilăriei de Ion Agîrbiceanu. În joaca lor prin poieniță, un băiețel și o fetiță află o sumedenie de lucruri noi. Sufletul și mintea lor mai au încă multe de învățat: „Anicuța e singură acum și privește dusă la minunea din fața ei. În liniștea mare, din covorul de steluțe de aur se ridică un zumzet ușor: copila nu știe dacă florile cîntă sau albinele? „Acum sînt tot mai multe: aproape nu-i floare fără albină", își face copila socoteala. „Cîte or fi? Cine le poate număra?"

„Privea pierdută covorul de flori și plimbarea domoală a albinelor...

De unde s-or fi ivit atîtea? Și toate deodată! Și acum rîd în soare! Și iarăși nu-i place că le cheamă așa de urît!" Ar fi vrut să li se spună „luminițe". Într-o discuție din a doua zi cu bunica, fetița se arată supărată că „nu mai era nici o floare, nu mai zbura nici o albină...

— Bunică, s-au dus toate! Nu mai e nici una în grădină.

Și plînsul o zgudui acum și mai tare.

— Cine s-au dus, tu fată?

— Florile!

— Ce flori, tu copilă?

— Luminițele!

— Luminițele? Nu știu ce vorbești! Ce luminițe?

— Floricelele cele galbene.

— Păpădiile?

Copila înclină din cap. Nici acum nu voi să le spună numele cel urît...

— Nu mai e nici una în grădină...

— N-a fugit nici o floare, tu prostuțo, că s-au închis de umbră. Ele nu-și arată fața decît la lumina soarelui. Vei vedea dimineață, după ce va răsări soarele în grădină, că sînt toate aici!

Anicuța află, părea tot nedumerită, dar mai împăcată, și părăsi grădina cu bunica de mînă.

— Mîine vin iar și albinele, bunico?

— Vezi bine că vin! Pînă țin florile vin și ele în toată ziua după ce dă soarele și se deschide păpădia...

Mîine îi va spune bunicii să le zică și ea: luminițe. Și-i va spune și lui Nicu. Numai dacă ar înflori iar dimineața!

Și cum dormea, cu părul de aur buclat ca o coroniță în jurul capului, cu obrajii palizi, părea ea însăși o floare deschisă de păpădie". [5]

„Polenul păpădiilor dintîi" îi atrage atenția și lui Lucian Avramescu în creionarea unui „mare artist". Era tot „într-o primăcară cu zîmbet de fete pitit hoțește sub muguri de iasomie". [6]

Și Magda Isanoș anunță primăvara, ca o zînă bună din povești, care trezește la viață tot ce atinge cu bagheta ei: „Trezește-te, iarbă, treziți-vă merilor, / și tu, măruntă floare, păpădie..." [7]

„Zilele de primăvară" sînt anunțate de un întreg alai de flori: „Păpădiile înflorite păreau o spuză de steluțe galbene pe un covor verde. Dinspre livezi venea un iz

amărui de pruni înfloriți și albinele zumzăiau în atmosfera călduță a după amiezii de mai". [8]

Fiecare își are „rostul" său : din „țărînă pansele și verbine, / În vii culori, la soare cald, miroase bine" ispitind tot felul de gîze. [9]

„Astfel albinele aduc primăvara în faguri, culegînd-o cîntînd din floarea zarzărilor, din a piersicilor, din a teilor, din a salcîmilor". [10] În paradisul de la Medeleni, unde se întrupează speranțe și se făuresc destine pentru adolescenți, nu sînt decît două anotimpuri : cel în care prunii sînt încărcați cu albul imaculat al florilor și cel al toamnei aurii, încărcate de belșug.

Între atîtea flori, care mai de care mai cochetă, „Fetele, albinele, / Au furat sulfinele, / Țărîna de soare / De pe flori uscare, / Pulberea de lună, / De pe mătrăgună, / Scrumul de șofran, / Nea de măghiran, / De pe izma creață / Broboane de ceață, / Lînă de tămîie / Și smirnă moliie — / Soiuri de lumină / Făcută făină" și mai cîte altele spre a face „miere și ceară" în „toate după-prînzele / Și la toate ceasurile". [11]

„De cînd s-a ivit lumina... iscoada" din „Prisaca" lui Arghezi trimite stupului numai vești bune : „A găsit toată grădina / Înflorită și verbina, / Și s-a-ntors după povață, / Cu o probă de duplceață..." „Vizitase isma creață" care se desfăcuse chiar în zori „de dimineață", nu uitase să refuze invitația nici unei sulfine care o aștepta proaspăt fardată și parfumată. În lumea florilor orice invitație e un spectacol de gală, în lumini și culori. Frumusețea e hrana lor sufletească. Ele înfloresc numai de dragul de a fi iubite.

Cu mîndrie în sufletul său mare, V. Voiculescu are temei a se bucura privind la „casa" bunicilor de „la marginea pădurii... cu fîntîna și-un tei cu coama frîntă / Și-alături cu prisaca chiaburilor albine... / Pelinul, izma, cimbrul, rochița rîndunicii / Umpleau nesupărate tot golul bătăturii". [12]

Neostenite, albinele „toată ziua au adus, din floare în floare, / Dulceața bucuriei de-a zbura sub soare... Cînd au plecat în zbor pe lumină, mai erau mici lacuri de rouă pe floarea de sulfină... Pe cînd zburau spre pădurea de tei, au sărutat toți prietenii... ; mușețelul de aur cum e inelul, trandafirul, măceșul și odoleanul, iarba mare cu gust de răcoare și doar o clipă lîngă... o mărgică". [13]

„Țara albinelor" e în „țara soarelui" ascultînd spusele vîntului, hărnicuțele au primit printr-o solie nevăzută, o invitație ispititoare : „Salcia stă cele / Numai mîțișori. / Și vi se închină / Încă de cu zori". [14]

„Colinda înmirezmată a albinelor" ne-a dat putere să trecem prin istorie și să nu ne pierdem identitatea și speranța. Într-o duminică din aprilie 1574 „tremura în văzduhul zuzuit de albine și legănau adierile mirozna dulce a florilor de cireș albe, podoabe cuminți în părul galben al sălciilor despletite pentru logodna cu soarele". [15]

Într-o „zi de vară pînă-n seară... o pădurice de salcîmi împrăștia pe uliță miros de miere". Era timpul cînd „începeau să fugă roiurile de albine din stupii de sub merii sădiți în fața casei lui Socrate Cristescu.

„Adiase o spumă de vînt cald de vreo două zile pe sub meri și vișini. Mușețelul înflorise pe buza șanțurilor... Rămîneau să înflorească teiul de la monument și socii de la marginea grădinilor". Un gospodar privind întinsul cîmpului într-o primăvară ademenitoare, se bucură că pămîntul „era tot o floare de rapiță... O fîșie de trifoi verde, des ca peria, înviora peisajul", așteptîndu-și veșnicile mirese. [16]

„O albină / gospodină" e grăbită nevoie mare și-și alertează colegele, căci „din umbră le-mbia / cu parfumul sucului / Ciuboțica cucului". [17]

„Ca niște blînde și curioase copile ce sînt", florile s-au adunat ca-ntr-o grădină botanică în doar economia unei fraze din proza lui Duiliu Zamfirescu: „Sulfina tristă și parfumată ca o văduvă tînără, cicoarea albastră ca cerul,... macul subțiratic și nalt ca un hidalgo, ghizdeiul, laptele cucului, garofița sălbatică, cimbrul, siminocul, romanița — toate creșteau și deveneau superbe în culorile lor vii în bătaia soarelui, chemîndu-și albinele prietene. Ca atare, „Toți pomii sînt în sărbătoare, / În tei stă floare lîngă floare... / E dulce vara de la noi !" [18]

„În livadă" „Se joacă lumina amiezii / În prunii cu frunză săracă, / Și-un zvon amorțit de prisacă" plutește peste împrejurimi. „Pe dealuri, în coapte podgorii" blondele albine mîngîie văzduhul cu hărnicia lor. [19]

Aflat în fața mormintelor părinților din Pașcani, marele nostru povestitor, Mihail Sadoveanu, are alte și „alte amintiri". Peste lucrurile încremenite de timp și de uitare, „albinele jucau în jurul unui pîlc de rozetă". „Grădina morții era împodobită cu flori și albine". [20]

Pentru primăvara care se arată cu zîmbet de soare și flori, natura e încîntătoare și ridică atîtea și atîtea întrebări : „Zumzet viu prin zarzări. Oare / Cîntă florile la soare ? Că pe crengi de floare pline, / Nu știi : flori sînt, ori albine ?" [17]

„Părul din ograda bunicilor" Profirei Sadoveanu „era plin de cor de albine" în timpul înfloririi sale, de aceea era firesc ca sub el să fie „locul cel mai nimerit pentru rugăciune". [21]

Dar ce pom nu este ispititor în zilele graţiilor sale?" „Caisul ne bucură cu florile lui primăvăratice; înflorit „e ca un cîntec de lumină". „Atîta aur, niciodată / N-a mai gustat privirea beată". [22]

Prin fermecătoarele ei basme, bunica „picură în vis" nepotului său de-o şchioapă „mierea florilor de cais". [23]

Universul plin de fantezie al poveştilor care ne-au încîntat copilăria a încărcat de mireasmă de salcîm", mai ales cînd amintirile ne poartă pe la „casa bunicii". [24]

Uimirea copiilor în faţa „salcîmilor în floare" nu mai are margini. De aceea ei şi mama lor se opun din toate puterile intenţiei tatălui de a tăia pomii. Ştiindu-i scăpaţi de secure, începeau alte griji: „În fiecare primăvară Petrişor şi Anicuţa mureau de teamă că s-au uscat salcîmii peste iarnă.

Toţi pomii din grădina lor înfloreau, înverzeau, numai salcîmii înălţau braţele negre în văzduh. Erau ca o arătare urîtă şi de spaimă. Cireşii, prunii, vişinii, merii, perii se împodobeau cu puzderii de flori albe ori trandafirii, şi cînd bătea ograda, numai salcîmii, la bătaia vîntului, nu făcea decît să-şi scuture păstăile uscate, care nu căzuseră peste iarnă".

Dar curînd îşi vor etala şi ei frumuseţea de vis al albului fără pereche şi a parfumului îmbătător. „Ciorchinii, ca de struguri, cu mai mulţi încă verzi, atîrnă deşi, plecînd crengile salcîmilor. Puţine albine zboară pe la cei înfloriţi.

Dar din zi în zi înfloresc mai mulţi struguri albi şi într-o bună dimineaţă copiii nu se mai aud unul pe altul de zumzetul albinelor. Toate florile erau bătucite de ele, iar printre flori şi frunze zburau roiuri.

Cîntecul lor îi îmbăta pe copii cu dulceaţă, ca şi aroma tare a florilor de salcîm, şi ei, de la o vreme, se simţeau ameţiţi, nu mai priveau în sus în salcîmi, ci şedeau pe o laviţă cu mîinile în poală, cu un zîmbet larg de lumină pe faţă.

Pătrundeau în ei zumzetul albinelor şi aroma dulce a florilor ca o băutură nevăzută, ameţitoare, şi ai fi stat aşa cu ceasurile dacă nu i-ar mai fi strigat uneori mama ori bunica, avînd ceva treabă cu ei. De la o vreme nu-şi mai dădeau seama dacă-s trezi ori visează, dar lor le era tot atît! Trecură parcă se scufundară într-o lume nouă ca de pe alt tărîm. Salcîmii înalţi, cu toate crengile plecate de greutatea florilor, păreau nişte candelabre uriaşe cu atîtea lumini cîţi struguri albi aveau, şi în ei se ţesea zborul şi zumzetul necurmat al mustelor de aur, ca un imn de slavă al unor fiinţe aeriene, nevăzute. Mireasma florilor albe părea a unei lămîi nespus de fină, care nu mai încăpea în coroana salcîmilor, ci se varsă să umple lumea întreagă.

Cum n-ar fi rămas cei doi copii ameţiţi pe laviţa lor?

Într-un tîrziu, Petrişor îşi ridică capul şi privi în salcîmi. Se învăluiau pe sus potop de albine acum...

Pe uliţa lor nu mai erau alţi salcîmi, în tot satul erau puţini. Cînd înfloreau cei din curtea lui Ionaş se strecurau în curte copiii de vecini să vadă şi ei minunea. Unii mai mărişori, alţii numai cît ulcelele, aduşi de mînă de ceilalţi, se grămădeau pe laviţă, în jurul ei.

Nu le era frică de albine. Ele zburau pe jos, să-i poată atinge şi aveau altă treabă acum decît să-i înţepe pe copii. Mireasma tămîiei celor noi le îmbată şi pe ele, zburau întărîtate parcă, dar erau numai grăbite.

Copiii se uitau în salcîm pînă le înţepeneau grumaji şi cîte unul mai mic rămînea cu gîtul strîmb şi se pornea pe plîns. Cei mai mari îl îmbinau repede să tacă, să nu-l audă albinele, şi să nu vină la el să-l înţepe...

Copiii sug din flori şi privesc în salcîm, cum se ţes, cum se grăbesc de pe o floare pe alta, cum intră una cîte una, de aproape nu se mai văd, cum rămîn mai mult sau mai puţin nemişcate, după cîtă dulceaţă află. Mireasma dulce a florilor îi îmbată şi pe copii şi pe albine...

Pînă ţinură florile erau mereu copii străini în curte, şi cei doi ai lui Ianoş erau mîndri tare cu salcîmii şi albinele lor. Unde se mai putea vedea asemenea minune pe uliţa lor?" [5] *Poate numai în poezia Otiliei Cazimir şi ea admiratoarea unei feerii fără egal: „Îşi strîng salcîmii frunza despletită, / Şi toate florile subţiri şi crude / Se-ntorc pe-o parte şi pe alta-n vînt, S-arate soarelui cît de frumoase sînt".* [9]

Balsamul sufletesc şi fizic ce ni-l oferă pădurea, pădurea de salcîmi îl face pe Felix Sima să decidă: „întreg mă mut cu viaţa / în leagăn de salcîm / într-o pădure pură / ghicită sau dedusă". Clipele au durata reţetii şi poetul invocă în refren „aduceţi floarea de salcîm", asemeni lui Al. Macedonski în „Noapte de mai", cînd, într-un recital poetic de neuitat soria: „Veniţi, privighetoarea cîntă şi liliacul e-nflorit!" Argumentele sînt revelatoare. În trupurile noastre intră „închipuiri de muzici sfinte..."; din ninsoarea florilor „ne vine albul în pereţi" şi din acelaşi spaţiu „tot parfumul", astfel încît sîntem cu toţii invitaţi să dansăm într-o „seară de nemărginire" purtînd „norocul în buzunare" şi „mult distinsa bucurie" în suflet

„O, frumos mai era primăvara cînd albea Cuţarida de flori de salcîm!" exclamă

Eugen Barbu în „Groapa". „Și mirosea, mirosea... Mahalaua mirosea toată a liliac și a salcîm... Ce mai primăvară ! Plesneau florile de salcîm și toată groapa era verde, verde, plină de dudău și barba-popii... Dinspre rampa gunoierilor cădea un miros greu de floare de salcîm, dulce și pârșiv". [26]

Cucerit de poezia salcîmului în floare A. E. Baconski îi dedică o întreagă poezie, sub chiar titlul „Salcîmii", din care reproducem doar două strofe : Salcîmi, arbori de cîmpie / Cu flori albe năpădite de albine, / Voi îmi amintiți copilăria, / Voi sînteți frate cu mine... / Căci sufletul copilului de-atunci / Adeseori învie-n mine / Salcîmi, arbori de cîmpie, / Cu flori albe năpădite de albine". [27]

Copiii sînt cei care, în nevinovăția și zburdălnicia lor molipsitoare, găsesc tot timpul prilejuri de a se juca și de a inventa orice numai de dragul de-a fi priviți și admirați. O Smărăndiță pusă pe glume oferă unui stup un dar deosebit, o adevărată binecuvîntare pentru micile vietăți : „Iată, fetițo, cerceii din raze de soare, galbeni ca aripioarele mele, drept mulțumire pentru mărgăritarul dăruit de tine!

Și iată și albinele, abia ducînd cu ele un fagure plin :

— Un fagure de miere drept mulțumire pentru cerceii tăi din floare de salcîm ! i-au spus albinele". [29]

Dar fetițele care oferă flori de salcîm încep și ele să se asemene darului lor neprețuit de frumos. La „Masa umbrelor" lui Ionel Teodoreanu se deapănă o întîmplare cu doi eroi în floarea vîrstei : „Se căsătorise un fecior de bună viță moldovenească (din părțile bețive ale Hușului), cu o Domniță ca floarea salcîmului din dulce Tîrgul Ieșului". „Pe atunci însă erau curcubeu, abia fulguiți din floarea lămîiței". [30]

„Dorul" lui D. R. Popescu înregistrează un imens regret feminin dintr-o dragoste, ratată tocmai cînd natura era mai ispititoare. Jocul abandonatei e plin de grație, profund și tragic. „Eu eram oarbă atunci, Milule, de dragoste, culegeam flori de salcîm, albe de pe crengile mai joase și veneam cu ele în brațe și le puneam pe nisip, și mă culcam pe ele și te-așteptam pe tine, și aruncam în tine cu ele, și florile și se prinseseră în păr", de parcă erai nins și pe umeri. Și eu rîdeam. Dar în sufletul tău era o muncă neagră, ți-era și rușine... [31] *Jocul purității, patimei și al păcatului încurcase pentru o clipă destinele".*

O altă tînără, derutată de situația în care se afla, se destăinuie : „Mama drăcușorului îmi aduse o farfurioară cu miere... Nici n-am simțit prea bine gustul mierii, care era deschisă la culoare și avea un parfum amețitor..." [32]

Pentru poetul Ion Bănuță feeriile cu salcîmi simbolizează trezirea la o nouă viață a unui popor prea mult încercat prin istorie : „Deasupra salcîmilor de lîngă drum, / de unde cară albinele mierea / pentru bucuria copiilor" planează „toate steagurile lumii". [33]

Unii caută floarea salcîmului, alții umbra sa, așa cum face un ciobănaș, oftînd și dorindu-și să mai fie ce-a fost odată. I-a mai rămas spre mîngîiere, „viersul cavalului", singurul în stare să-l vindece de „patimile tinereții". [34]

Deși cîntat și iubit de poeți și tineri venerat de albine, salcîmul a fost primit cu multă neîncredere pe meleagurile noastre. „Plantarea de salcîmi a fost, scria Ionescu-Sisești, „dificilă", oamenii satului nevrînd arborii". [35]

Și cînd bătrînețea l-a ajuns, salcîmul tot mai este bun la ceva. „La gura sobei, către ziuă, / ...în matinal decembrie" mai iese „fum de salcîm din cioturi parfumate ; / cîntec subtil de foc prietenos !" [36]

„La marginea unei dumbrăvi / Cu floare de salcîm și tei" spre a primi în dar plăcute clipe de liniște sufletească, ascultînd cîntecul privighetorii și zumzetul plăcut al albinelor [36] *oricine se simte minunat.*

„Ca mierea din teii copilăriei" nu e nimic mai „dulce" [38]*. Cînd sufletul e plin de poezie, „nectarul florilor de tei" poate să treacă și „într-un desen schițat pe nori". E un prilej minunat, căci „În salcîmii de miere" stelele cresc-aninante prin crengi".* [23]

„În alee, salcîmii și teii își ning zăpada lor" în așteptarea harnicelor albine. [39]

Cheile vrăjite ale naturii oferă nectar și polen e timpul cînd „freamătă prisaca de albini / Și teii înfloresc în faguri plini". [40]

În felul acesta plăcut „A roit stupul în zori / Prin puzderia de flori / Zumzăiesc albinele, / Teii-și strîng tulpinile, / Policandre de mărgele / Par țesute între ele / Stau albinele ciorchini / Între frunze și lumini". [41]

Ca atare „cuvine-se ființei / De spiță-mpărătească, / Albinei dulci de aur / Colinda Românească / Să aibă flori destule / De fîn, salcîm și tei, / Spre mulțumirea noastră / Și mulțumirea ei". [42]

„Povestiri din grădina bunicilor" s-au auzit multe, dar una dintre ele ne reține atenția, fiindcă ea face obiectul unei compuneri a micuțului Mitruță, pe care a intitulat-o „Florile din grădina noastră" : „Da ! Noi avem în grădină și doi copaci : un tei și un salcîm. Cînd înfloresc, mirosul lor e simțit și de trecători, iar albinele dau năvală roi. Bunicul ne pune scara și eu cu fratele Vasilică ne urcăm și culegem flori..." [43]

„Floarea, din rouă, trezită-n grădină / ridică parfume către albină", cucerind-o ; „de aceea teii fac albine". [44]

Doina Sălăjan și-a împodobit volumul „Smalțuri" cu flori frumoase luate din „flori de tei" : Licoarea dulce-a florilor de tei / Cu vise-ți umple somnul, dac-o bei. / Au florile astea-un har nestins / De cînd pe fruntea unui zeu au nins". [45]

„Fluvii de miresme, de sunete... curg... între teii-nfloriți într-o vară fierbinte. [46]

Din „teii-n floare... / Se-ncheagă unde groase de miere-mbălsămată", îndulcind singurătatea lui Mateiu Caragiale. [47]

„Printre tei / de floare grei, / tot știubei lîngă știubei... / umflă... și bătrînul Soare, / prisăcarul cel mai mare", făcînd ca „văz-duhul clar să zumzăie în dulce-alint / Ca o cobză de argint". [48]

„Pe vechea stradă" unde „grele curg miresmele de tei", Blaga surprinde noutatea timpului nostru, care din mers se schimbă firesc și trainic pentru noi. [49]

Un „tei" la început de viață e o promisiune și o bucurie imensă pentru cîndva : „În fața casei lui Ionel / S-a ridicat un copăcel / O fi salcîm, arțar, ori ce-i ? / E-un mlădios și tainic tei / Ce-n iunie, acum, în vară, / Va înflori întîia oară / Și cu mireasmă-mbătătoare / Va mulțumi mîndrului soare / Și mulțumi-va, fericit, / Copilului ce l-a sădit". [50]

„Ne închinăm la o albină / Călătorind prin flori de tei / Din care mierea și-o depune / În rostul vieții cu temei". [51]

Să ștergem „colbul, de pe cronice bătrîne" și să vedem notațiile unui călător italian prin țările noastre pe la 1788, care face unele observații istorice, naturale și politice interesante : „Ceara din Moldova, mai ales cea recoltată din florile de tei, care sînt foarte parfumate și căutate de albine, este superioară celei din Valahia... În Moldova este renumită ceara verde, pentru parfumul său plăcut, îmbătător, care, în realitate este mai mult o rășină recoltată de albine de la tei... Și iată o remarcă la un străin care ne umple sufletul de mîndrie : „Ceara dată... este, fără îndoială „cea mai frumoasă și mai căutată din întreaga Europă". [52]

„Mierea cu parfum de tei" este o binecuvîntare pentru ursulețul Martinică, mare amator de dulciuri furate de prin scorburi sau de pe lîngă casele gospodarilor. [53]

„Iar teiul ăsta minunat și sfînt, / ...Lui Eminescu drag i-a fost nespus..." [54] *Motivul teiului nu e tratat de luceafărul poeziei noastre prin prisma patimii de dulce, ci prin cea a veșnicului îndrăgostit care-și cheamă iubita pe-o bancă să-i cadă flori de tei în păru-i blond. Singurătatea lor „lîngă teiul nalt și vechi" înfiripă o poveste de dragoste cu un „Făt-Frumos din tei" și o Veronică a visurilor sale.*

În „ploaia florilor de tei", Eminescu și-a dorit și dragostea, dar și moartea, așteptarea sa fiind a unui poet visător, cîntăreț al unei zeități cu numele de albină. Ce este mai drag albinelor a devenit și un simbol tot atît de prețuit al nostru ca românii : veneratul tei de pe Copou, Iași „proprietatea" de suflet a lui Eminescu.

Cu mult alai, în zilele de vară, vor fi poposit printre crengile lui și albinele lui Sadoveanu, cînd va fi stat un timp destul de mare în oaza sa de liniște a „dulcelui tîrg al Ieșilor", unde marele povestitor își întemeiase o gospodărie model, cu o vilă elegantă înconjurată de mulți stupi. Îi va fi simțit lipsa și dorul, dus apoi în lumea de otravă și smog a Bucureștiului de-atunci. Dovadă ne sînt chiar mărturisirile fiicei sale Profira Sadoveanu în „Planeta părăsită" : Cînd am plecat de la Copou și ne-am mutat în București... au dispărut privighetorile, albinele și fluturii, ne-au pierdut urma, tihna și tăcerea". [55]

În preajma teiului unii își caută liniștea, alții sănătatea luată de parfumatele flori, alții... pui de pupeze, precum Nică din „Amintiri din copilărie".

Prin „puterea metaforei", poetul Grigore Vieru admiră „mireasa / Înfloritului tei : / Pe albină, / La fel și rotunda planetă / A florii-soarelui..." [56]

„Descoperind rîul", Fănuș Neagu surprinde imagini încîntătoare pe care ni le transmite și nouă prin intense emoții poetice : „Pe mal, în lanul de floarea-soarelui, cu tipsii galbene, roiau albinele. Zborul lor se închega într-un cîntec subțire, stăruitor, dulce ca o făgăduință". [57]

De fapt întreaga natură e o chemare și „o făgăduință" pentru sănătatea noastră fizică și sufletească, căci „văzduhul e un fagure încins, din care se revarsă mierea soarelui în valuri calde cu sclipiri bălate. Iar dedesubt pămîntul pîrguit rîde... Rîde pămîntul în zumzetele gîdilitoare ale albinelor, în clinchetele moi ale apelor, în foșnetele line ale frunzișurilor, în hohotirea desfletită a vîntului..." [58]

1. Iordan Chimet, Cele douăsprezece luni ale visului, *Editura Ion Creangă, p. 194 ; 2. I. D. Pietrari,* Din țara lui april, *Editura Ion Creangă, 1970, p. 23 ; 3. Alexandra Ioachim,* Călătorie fără escală, *Editura Ion Creangă, 1980, p. 24, 43., 111 ; 4. Ion Horea,* Flori de păpădie, *Editura Tineretului, p. 14—15 ; 5. Ion Agârbiceanu,* File din cartea naturii, *Editura Ion Creangă, p. 178—182, 183—188 ; 6. Lucian Avramescu,* Transplantul de albastru, *Editura Sport-Turism, București, 1978, p. 216 ; 7. Magda Isanoș,* Versuri, *Editura pentru literatură, 1964, p. 178 ; 8. Vera Hudici,* Zile de primăvară, *Editura pentru literatură, 1961, p. 84 ; 9. Mihai Beniuc,* Arderi, *Editura Eminescu, București, 1972, p. 140 ; 10. Ionel Teodoreanu,* La Medeleni, *Editura Minerva, București, 1971, vol. II, p. 206 ; 11. T. Arghezi,* Prisaca, *Editura Tineretului, p. 12—13, 12. V. Voiculescu.* Poezii, *Editura Minerva, București, 1983, p. 10 ; 13. George Suru,* Într-un tril doi visători, Mihail și Thor, *Editura Facla, 1986, p. 11—12 ; 14. Teofil Dumbrăveanu,* Țara soarelui, *Editura Junimea, p. 31 ; 15. George Chiper-Dinogiancea,* Fulgerul, *Editura Junimea, Iași, 1973, p. 226, 280 ; 16. Marin Bucur,* Zi de vară pînă-n seară, *Editura pentru literatură, 1966, p. 5, 44, 47, 37, 249 ; 17. Otilia Cazimir,* Baba Iarna intră-n sat, *Editura Ion Creangă, 1972, p. 109—114 ; p. 20 ; 18. Duiliu Zamfirescu,* Poezii, nuvele, romane, *Editura Tineretului Lyceum, p. 174, 51 ; 19. Otilia Cazimir,* Poezii, *Editura pentru literatură, 1964, p. 53, 140 ; 20. Mihail Sadoveanu,* Amintiri literare, *vol. II, Editura Minerva, 1970, p. 57 ; 21. Profira Sadoveanu,* Viața lui Mihail Sadoveanu, *Editura Tineretului, 1957, p. 39 ; 22. Mihail Cosma,* Joc de fluturi, *Editura Tineretului, p. 26 ; 23. Elisaveta Novac,* Ochiul de basm, *Editura Ion Creangă, 1981, p. 16, 17, 31 ; 24. Ligia Tomșa,* Fantezie de vară, *Editura Facla, p. 3 ; 25. Felix Sima,* Înfriguratul fierbinte, *Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1980, p. 45—50 ; 26. Eugen Barbu,* Groapa, *Editura Eminescu, p. 130, 177, 271 ; 27. A. E. Baconski* în Culegere de texete literare și didactico-științifice pentru clasele I—IV, *Editura Didactică și Pedagogică, București, 1973, p. 354 ; 28. Paul Constant,* Volburi peste veac, *Editura Ion Creangă, 1973, p.92 ; 29. Titel Constantinescu,* Omul de zăpadă, *Editura Ion Creangă, 1971, p. 50 ; 30. Ionel Teodoreanu* Masa umbrelor, *Editura Junimea, p. 96 ; 31. D. R. Popescu,* Dor, *Editura pentru literatură, 1966, p. 85 ; 32. Leonida Neamțu,* Întoarcerea focului, *Editura Tineretului, p. 33 ; 33. Ion Bănuță,* Cele mai frumoase poezii, *Editura Tineretului, p. 213 ; 34. Traian Cantemir,* Folclor literar vrîncean, *Editat la Rm. Vîlcea, 1979, p. 230 ; 34. Ilie Purcaru,* Planuri în lut, *Editura Scrisul românesc, 1979, p. 135 ; 36. G Georgescu,* Poemul fără flăcări, *Editura pentru literatură, 1969, p. 89 ; 37. D. Corbea,* Poezii, *Editura Tineretului, p. 139 ; 38. Antologia* Constelația lirei, *Editura Cartea românească, p. 146 ; 39. Al. Macedonski,* Versuri și proză, *Lyceum, p. 180 ; 40. Victor Tulbure,* A treia carte a Ralucăi, *Editura Tineretului, p. 41 ; 41. Adrian Muntiu,* Circul *Editura Ion Creangă, 1971, p. 17 ; 42. Felix Sima,* Colind la stupul de albine, *pe coperta revistei „Apicultura în România" nr. 1/1986 ; 43. Ion Gugiuman,* Povestiri din grădina bunicilor, *Editura Ion Creangă, 1985, p. 28 ; Ion Cringuleanu,* Focuri și izvoare, *Edit. Ion Creangă, p. 58, 68 ; 45. Doina Sălăjan,* Smalțuri, *Editura Junimea, p. 34 ; 46. Maria Banuș,* Despre pămînt, *Editura Tineretului, p. 17 ; 47. Mateiu Caragiale,* Craii de curte-veche, *Editura pentru literatură, 1965, p. 29 ; 48. Valeria Boiculesi,* Zburați, hulubelii mei ! *Editura Tineretului, p. 32 ; 49. Lucian Blaga,* Mirabila sămînță, *Editura pentru literatură, 1968, p. 127 ; 50. Felix Sima.* Albina noastră în *Apicultura în România nr. 11/1987, p. 24 ; 51. Ion Arion,* Teiul, *în Șoimii patriei, nr, 6/1984, p. 29 ; 52.* Prin Țările române, *Editura Sport-Turism, București, 1984, p. 47 ; 53. Toma Biolan,* Cartea care zîmbește, *Editura Ion Creangă, București, 1987, p. 27 ; 54. Mihai Beniuc,* Poezii, *Editura Tineretului, p. 47 ; 55. Profira Sadoveanu,* Planeta părăsită, *Editura Minerva, București, 1987, p. 248 ; 56. Grigore Vieru,* Steaua de vineri, *Editura Junimea, Iași, 1978, p. 67 ; 57. Fănuș Neagu,* Cantonul părăsit, *Editura pentru literatură, 1968, p. 96 ; Ionel Teodoreanu,* O toamnă, *în manualul de Limba română, clasa a V-a.*

CU GÎNDUL LA ALBINE

(continuare din pag. 25)

venin folosit în lupta contra dușmanului.

Iarna, albinele rezistă gerurilor mari numai dacă sînt puternice, dacă sînt mulți indivizi care, strîngîndu-se în ghem, iernează în condiții foarte bune. De aici și grija noastră de a le asigura hrana necesară pentru iarnă, deoarece hrana consumată de albine dă „căldura" necesară ghemului.

Cu gîndul la albine, prin lunile aprilie—mai este timpul potrivit ca amatorii să-și procure familiile pe care doresc să le crească, întrucît în perioada respectivă, acestea sînt ieșite din iarnă, iar abundența florilor din livezi și cîmpii asigură dezvoltarea spectaculoasă a albinelor, clădirea fagurilor, depunerea intensă a ouălor, cît și depozitarea mierii culeasă din nectarul florilor. Recomand ca amatorii să-și procure stupi cu albine de la apicultori recunoscuți, de la rude sau prieteni, ori direct prin magazinele Filialelor județene A.C.A., astfel ca să intre în posesia unor familii ieșite sănătoase din iarnă, indemne de boli specifice albinelor.